HUỲNH NHỨT

HƯỚNG DẪN

GIẢI CÁC DẠNG BÀI TẬP TỪ CÁC ĐỀ THI QUỐC GIA

(Tốt nghiệp - tuyển sinh...)

MÔN

SINH HỌC

CỦA BỘ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO

✓ Dành cho HS lớp 12 chương trình chuẩn và nâng cao
✓ Biên soạn theo nội dung và định hướng ra đề thi mới của Bộ GD&ĐT

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

HUỲNH NHỨT

HƯỚNG DẪN
GIẢI CÁC DẠNG BÀI TẬP TỪ CÁC ĐỀ THI QUỐC GIA
(Tốt nghiệp - tuyển sinh...)

MÔN

SINH HỌC

CỦA BỘ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO

✓ *Dành cho HS lớp 12 chương trình chuẩn và nâng cao*
✓ *Biên soạn theo nội dung và định hướng ra đề thi mới của Bộ GD&ĐT*

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

MỤC LỤC

Phần I. Di truyền học 7

Chương I. Cơ chế di truyền và biến dị *7*

Bài 1. Gen, mã di truyền và quá trình nhân đôi 7

Bài 2. Phiên mã và dịch mã 17

Bài 3. Điều hoà hoạt động của gen 25

Bài 4. Đột biến gen 29

Bài 5. Nhiễm sắc thể 42

Bài 6. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể 50

Bài 7. Đột biến số lượng nhiễm sắc thể. 60

Chương II. Tính qui luật của hiện tượng di truyền *72*

Bài 11. Qui luật phân li. 72

Bài 12. Qui luật phân li độc lập 82

Bài 13. Sự tác động của nhiều gen và tính đa hiệu của gen. 91

Bài 14. Di truyền liên kết. 101

Bài 15. Di truyền liên kết với giới tính 112

Bài 16. Di truyền ngoài nhiễm sắc thể 120

Bài 17. Ảnh hưởng của môi trường đến sự biểu hiện của gen. 123

Chương III. Di truyền học quần thể *131*

Bài 20. Cấu trúc di truyền của quần thể. 131

Bài 21. Trạng thái cân bằng của quần thể giao phối ngẫu nhiên 133

Chương IV. Ứng dụng di truyền học *143*

Bài 22,23. Chọn giống vật nuôi và cây trồng 143

Bài 24. Tạo giống bằng công nghệ tế bào. 144

Bài 25,26. Tạo giống bằng công nghệ gen. 145

Chương V. Di truyền học người 157

Phần II. Tiến hoá 165

Chương I. Bằng chứng tiến hoá *165*

Chương II. Nguyên nhân và cơ chế tiến hoá *170*

Bài 35. Học thuyết tiến hoá cổ điển 170

Bài 36. Thuyết tiến hoá hiện đại. 180

Bài 37, 38. Các nhân tố tiến hoá. 189

Bài 39. Quá trình hình thành các đặc điểm thích nghi 197

Bài 40, 41. Loài sinh học và các cơ chế cách li.
Quá trình hình thành loài. 201

Bài 42. Nguồn gốc chung và chiều hướng tiến hoá của sinh giới. 209

Chương III. Sự phát sinh và phát triển sự sống trên trái đất *212*

Bài 43. Sự phát sinh sự sống trên trái đất 212

Bài 44. Sự phát triển của sinh giới qua các đại địa chất. 216

Bài 45. Sự phát sinh loài người 220

Phần III. Sinh thái học 225

Chương I. Cơ thể và môi thường *225*

Chương II. Quần thể sinh vật *231*

Chương III. Quần xã sinh vật *239*

Chương IV. Hệ sinh thái, sinh quyển và sinh thái học với quản lí tài nguyên thiên nhiên *246*

Phần IV. Các đề thi tốt nghiệp và tuyển sinh đại học cao đẳng 259

Lời nói đầu

Năm học 2008–2009, Bộ Giáo dục và Đào tạo đã thay sách giáo khoa bậc trung học phổ thông đến khối lớp 12 ở tất cả các môn học. Để đáp ứng nhu cầu của học sinh về kĩ năng trả lời nhanh và chính xác những câu trắc nghiệm trong kì thi tốt nghiệp THPT và tuyển sinh Đại học – Cao đẳng môn Sinh học theo chương trình mới, chúng tôi đã biên soạn cuốn sách gồm các phần quan trọng được quy định trong cấu trúc mới nhất ôn tập và ra đề thi của bộ GD & ĐT gồm các phần:

– DI TRUYỀN HỌC

– TIẾN HÓA

– SINH THÁI HỌC ...

với mong muốn qua đó giúp cho các em nắm chắc được trình tự kiến thức cơ bản trong sách giáo khoa một cách có hệ thống và các em có thể tự kiểm tra đánh giá được những kiến thức mà các em đã học ở lớp để đạt được kết quả cao nhất trong các kì thi tốt nghiệp THPT và tuyển sinh Đại học – Cao đẳng.

Mỗi cuốn sách được biên soạn gồm 5 phần:

– Phần thứ nhất: Những điểm cần nhớ để thực hành trắc nghiệm lí thuyết;

– Phần thứ hai: Những điểm cần nhớ để thực hành trắc nghiệm bài tập;

– Phần thứ ba: Những câu trắc nghiệm liên quan của mỗi chương đã thi và có đáp án;

– Phần thứ tư: Những câu trắc nghiệm tự đánh giá cho từng bài, từng chương;

– Phần thứ năm: Đề minh họa và những đề đã thi tốt nghiệp THPT và tuyển sinh Đại học – Cao đẳng.

Cuốn sách này được thực hiện trong khi bộ sách giáo khoa mới vẫn còn đang điều chỉnh bổ sung, nên chắc chắn không tránh khỏi những thiếu sót. Chúng tôi rất mong được quý thầy cô và các bạn đồng nghiệp góp ý về những thiếu sót để bộ sách ngày càng hoàn thiện đáp ứng được yêu cầu học tập của các em học sinh.

Mọi ý kiến đóng góp xin liên hệ:

- ***Trung tâm sách giáo dục Anpha***
  225C Nguyễn Tri Phương, P.9, Q.5, Tp. HCM.
- ***Công ti sách - thiết bị giáo dục Anpha***
  50 Nguyễn Văn Săng, Quận Tân Phú, TP.HCM
  ĐT: 08.62676463, 38547464.
  Email: alphabookcenter@yahoo.com

Xin chân thành cảm ơn!

Tác giả

CHƯƠNG TRÌNH SINH HỌC 12

CẤU TRÚC ĐỀ THI NĂM 2009 (Theo CV số 9550/BGĐT)

– Nội dung thi nằm trong chương trình THPT hiện hành, chủ yếu là chương trình 12.

– Cấu trúc đề thi tốt nghiệp THPT, số lượng 40 câu; thời gian 60 phút

– Câu trúc đề thi tuyển sinh Đại học – Cao đẳng, số lượng 50 câu; thời gian 90 phút

– Đề thi gồm có hai phần:

+ Phần chung cho tất cả thí sinh, ra theo nội dung giống nhau giữa chương trình chuẩn và chương trình nâng cao

+ Phần riêng cho thí sinh học theo chương trình: chương trình chuẩn hoặc chương trình nâng cao. Thí sinh học chương trình nào thì chỉ được làm phần dành riêng cho chương trình đó; riêng thí sinh tự do được chọn một phần riêng thích hợp để làm bài. Đối với tất cả thí sinh, nếu làm cả hai phần riêng thì cả hai phần riêng đều không được chấm.

Riêng cấu trúc đề thi tốt nghiệp Bổ túc THPT số lượng 40 câu chương trình cơ bản; thời gian 60 phút.

CẤU TRÚC ĐỀ THI TỐT NGHIỆP THPT và BỔ TÚC TRUNG HỌC

PHẦN	NỘI DUNG CƠ BẢN	THPT			BỔ TÚC
		Phần chung	Phần riêng		
			Chuẩn	Nâng cao	
Di truyền học	Cơ chế di truyền biến dị	7	2	2	8
	Tính quy luật của hiện tượng di truyền	8	0	0	9
	Di truyền học quần thể	2	0	0	2
	Ứng dụng di truyền học	3	1	1	3
	Di truyền học người	1	0	0	2
	Tổng số	**21**	**3**	**3**	**24**

Tiến hóa	Bằng chứng tiến hóa	1	0	0	1
	Cơ chế tiến hóa	4	2	2	6
	Sự phát sinh và phát triển sự sống trên trái đất	1	0	0	1
	Tổng số	**6**	**2**	**2**	**8**
Sinh thái học	Sinh thái học cá thể	1	1	0	4
	Sinh thái học quần thể	1		1	
	Quần xã sinh vật	2	1	1	2
	Hệ sinh thái, sinh quyển và bảo vệ môi trường	1	1	1	2
	Tổng số	**5**	**3**	**3**	**8**
Tổng số câu 3 phần		**32** **(80%)**	**8** **(20%)**	**8** **(20%)**	**40**

CẤU TRÚC ĐỀ THI TUYỂN SINH ĐẠI HỌC – CAO ĐẲNG

PHẦN	NỘI DUNG CƠ BẢN	THPT		
		Phần chung	Phần riêng	
			Chuẩn	Nâng cao
Di truyền học	Cơ chế di truyền biến dị	8	2	2
	Tính quy luật của hiện tượng di truyền	8	2	2
	Di truyền học quần thể	3	0	0
	Ứng dụng di truyền học	3	1	1
	Di truyền học người	2	1	1
	Tổng số	**24**	**6**	**6**
Tiến hóa	Bằng chứng tiến hóa	1	2	0
	Cơ chế tiến hóa	5		2
	Sự phát sinh và phát triển sự sống trên trái đất	2	0	0
	Tổng số	8	2	2
Sinh thái học	Sinh thái học cá thể	1	0	0
	Sinh thái học quần thể	2	1	0
	Quần xã sinh vật	2	0	1
	Hệ sinh thái, sinh quyển và bảo vệ môi trường	3	1	1
	Tổng số	8	2	2
Tổng số câu 3 phần		40 (80%)	10 (20%)	10 (20%)

PHẦN I. DI TRUYỀN HỌC

CHƯƠNG I. CƠ CHẾ DI TRUYỀN VÀ BIẾN DỊ

BÀI 1. GEN, MÃ DI TRUYỀN VÀ QUÁ TRÌNH NHÂN ĐÔI

A. NHỮNG ĐIỂM CẦN NHỚ ĐỂ THỰC HÀNH TRẮC NGHIỆM LÍ THUYẾT

1. Gen: Là một đoạn của một phân tử ADN mang thông tin mã hóa cho một sản phẩm xác định, sản phẩm đó có thể là chuỗi polipeptit hay ARN (axi tribônuclêic)

2. Cấu trúc của gen: Một gen mã hóa điển hình gồm có 3 vùng trình tự nuclêôtit (Nu) là:

+ Vùng điều hòa đầu gen: Nằm ở đầu gen, mang tín hiệu khởi động và kiểm soát quá trình phiên mã

+ Vùng mã hóa: Mang thông tin mã hóa các axit amin; ở sinh vật nhân sơ có vùng mã hóa liên tục (gen không phân mảnh); ở sinh vật nhân chuẩn có vùng mã hóa không liên tục (gen phân mảnh) vùng mã hóa axit amin là êxôn, vùng không mã hóa axit amin là intrôn

+ Vùng kết thúc: Mang tín hiệu kết thúc phiên mã.

3. Cấu tạo của gen: Gen thường gặp các dạng xoắn kép A, B, C, D và Z trong đó dạng B là phổ biến, gồm 2 mạch xoắn kép trái chiều nhau (cách nhau 20Å) có nhiều chu kì (mỗi chu kì có 34Å). Mỗi nuclêôtit dài 3,4Å, có khối lượng 300đvC, có 3 thành phần là H_3PO_4, đường $C_5H_{10}O_4$ và các bazơ nitric (A, T, G, X), trong đó loại A và G có kích thước lớn và hai loại T và X có kích thước bé.

Gen có vai trò lưu trữ, bảo quản và truyền đạt thông tin di truyền. Trong 2 mạch của gen chỉ có một mạch khuôn (mạch gốc) có chiều 3' →5' là chứa thông tin di truyền để phiên mã.

4. Các loại gen:

– Gen cấu trúc là gen mang thông tin mã hóa cho các sản phẩm tạo nên thành phần cấu trúc hay chức năng của tế bào;

– Gen điều hòa là những gen tạo ra sản phẩm kiểm soát hoạt động của các gen khác.

5. Mã di truyền:

– Là trình tự sắp xếp các nuclêôtit trong gen quy định trình tự sắp xếp các axit amin trong prôtêin.

– Mã di truyền là mã bộ ba, vì trong gen có 4 loại Nu A, T, G, X, nhưng trong prôtêin lại có khoảng 20 loại axit amin. Với 3 nuclêôtit xác định một axit amin thì có $4^3 = 64$ tổ hợp, thừa đủ để mã hóa cho 20 loại axit amin.

6. Đặc điểm của mã di truyền:

– Mã di truyền là mã bộ ba, được đọc liên tục từng bộ ba từ trái sang phải

– Mã di truyền có tính đặc hiệu, nghĩa là một bộ ba chỉ mã hóa 1 loại axit amin;

– Mã di truyền có tính thoái hóa, nghĩa là nhiều bộ ba khác nhau cùng mã hóa cho 1 loại axit amin;

– Mã di truyền có tính phổ biến, chung cho loài;

– Bộ ba TAX (ở mạch khuôn của gen) là mã mở đầu và quy định ba mã hóa axit amin mêthiônin;

– Ba bộ ba ATT, ATX, AXT (ở cuối mạch khuôn của gen) là các bộ ba kết thúc, không mã hóa một axit amin.

7. Cơ chế tự nhân đôi của ADN:

– Ở sinh vật nhân sơ, sự tổng hợp các mạch ADN mới nhờ enzim ADN – pôlimeraza trên 2 mạch khuôn theo *nguyên tắc bổ sung* A–T, G–X

+ Một mạch được *tổng hợp liên tục.*

+ Còn mạch bổ sung được tổng hợp *ngắt quãng theo chiều ngược lại* tạo các đoạn gọi là đoạn Ôkazaki, rồi nối lại với nhau nhờ enzim nối ADN–ligaza

+ Một phân tử ADN mẹ, một lần tự sao tổng hợp được 2 phân tử ADN con giống nhau và giống hệt ADN mẹ. (*theo nguyên tắc bán bảo tồn*)

– Ở sinh vật nhân thực, cơ chế giống với nhân đôi ở sinh vật nhân sơ. Tuy nhiên, tế bào sinh vật nhân thực có nhiều phân tử ADN, kích thước lớn; do đó sự tự nhân đôi ADN xảy ra ở nhiều điểm trong mỗi phân tử ADN tạo ra nhiều đơn vị nhân đôi và có nhiều enzim tham gia; xảy ra trong kì trung gian của phân bào.

B. MỘT SỐ ĐIỂM CẦN NHỚ ĐỂ VẬN DỤNG THỰC HÀNH TRẮC NGHIỆM BÀI TẬP

1. Chiều dài của gen (L) = Tổng số nuclêôtit (Nu) trên mạch đơn × 3,4Å (chiều dài 1Nu = 3,4Å)
2. Theo nguyên tắc bổ sung: A = T; G = X
3. Tổng số hai loại Nu không bổ sung (A+G) trên gen = Tổng số Nu trên mạch đơn của gen đó
4. Tổng số % giữa hai loại Nu không bổ sung (A% + G%) = 50%
5. $A = T = A_1 + T_1$; $G = X = G_1 + X_1$
6. Tổng số liên kết hyđrô giữa các Nu trên gen = 2A + 3G
7. Tổng số liên kết hóa trị giữa các Nu trên gen (liên kết phosphođieste) = N – 2

8. Một gen nhân đôi n lần cho 2^n gen con

9. Một gen nhân đôi n lần môi trường cung cấp nguyên liệu cho $2^n - 1$ gen con

10. Một gen nhân đôi n lần môi trường cung cấp nguyên liệu cho $2^n - 2$ gen con hoàn toàn mới

11. Khối lượng một nuclêôtit = 300đvC.

C. NHỮNG CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÃ THI, CÓ ĐÁP ÁN

1. **Đề kiểm tra trắc nghiệm THPT năm 2007 của Bộ GD&ĐT (ban khoa học tự nhiên – mã đề 104 – đề dự bị)**

   – Một đoạn ADN có chiều dài 5100$\overset{o}{A}$, khi tự nhân đôi một lần, môi trường nội bào cần cung cấp:

   A. 3000 nuclêôtit. B. 2000 nuclêôtit.

   C. 2500 nuclêôtit. D. 15000 nuclêôtit.

2. **Đề kiểm tra trắc nghiệm THPT năm 2007 của Bộ GD & ĐT (Ban Khoa học Xã hội – Nhân văn – mã đề 146 – đề dự bị)**

   – Bộ ba mở đầu với chức năng quy định khởi đầu dịch mã và quy định mã hóa axit amin methiônin là:

   A. AUX B. AUU C. AUA **D. AUG.**

   – Thành phần hóa học của nhiễm sắc thể ở sinh vật nhân chuẩn là:

   A. ADN và prôtêin dạng histôn

   B. ADN và prôtêin không phải dạng histôn

   C. ADN, ARN và prôtêin dạng phi histôn

   D. ADN, prôtêin dạng histôn và một lượng nhỏ ARN

3. **Đề kiểm tra trắc nghiệm THPT năm 2007 của Bộ GD&ĐT (Bổ túc – mã đề 182) đề dự bị)**

   – Đơn phân của ADN là:

   A. nuclêôtit B. ribônuclêôtit C. axit amin D. nuclêôxôm.

4. **Đề thi tốt nghiệp THPT lần 1 – Phân ban năm 2008 – mã đề thi 153**

   – Một gen có cấu trúc dạng B dài 5100 $\overset{o}{A}$ có số nuclêôtit là:

   A. 3000 B. 1500 C. 6000 D. 4500.

   – Phát biểu nào sau đây là ***không*** *đúng khi nói về đặc điểm của mã di truyền?*

   A. Mã di truyền có tính thoái hóa.

   B. Mã di truyền là mã bộ ba.

   C. Mã di truyền có tính phổ biến.

   D. Mã di truyền đặc trưng cho từng loài sinh vật.

5. **Đề thi tốt nghiệp THPT lần 2 – Phân ban năm 2008 – Mã đề thi 104**

– Một phân tử ADN tự nhân đôi liên tiếp 5 lần sẽ tạo ra số phân tử ADN là:

A. 6 **B. 32** C. 25 D. 64.

– Trong 4 loại đơn phân của ADN, hai loại có kích thước nhỏ là

A. Xitôzin và Ađênin. **B. Timin và Xitôzin.**

C. Guanin và Ađênin. D. Ađênin và Timin.

*– Phát biểu nào sau đây là **đúng** khi nói về sự tự nhân đôi của ADN?*

A. Sau một lần tự nhân đôi, từ một phân tử ADN hình thành nên 2 phân tử ADN giống nhau, trong đó một phân tử ADN có 2 mạch được tổng hợp mới hoàn toàn.

B. Sự tự nhân đôi của ADN diễn ra trong tế bào ở kì giữa của quá trình phân bào.

C. Cơ chế tự nhân đôi ADN diễn ra theo nguyên tắc bổ sung và nguyên tắc bán bảo tồn.

D. Mạch ADN mới được tổng hợp liên tục theo chiều 3' – 5'.

6. **Đề thi tuyển sinh Đại học – Cao đẳng năm 2007 – Mã đề 152**

*– Phát biểu nào sau đây là **đúng**?*

A. Một bộ ba mã di truyền có thể mã hóa cho một hoặc một số axit amin.

B. Trong phân tử ARN có chứa gốc đường $C_5H_{10}O_5$ và các bazơ nitric A, T, G, X.

C. Ở sinh vật nhân chuẩn, axit amin mở đầu chuỗi polipeptit sẽ được tổng hợp là methiônin.

D. Phân tử tARN và rARN có cấu trúc mạch đơn, phân tử mARN có cấu trúc mạch kép.

7. **Đề thi tuyển sinh Đại học – Cao đẳng năm 2008 – Mã đề 980**

– Trên một mạch của phân tử ADN có tỉ lệ các loại nuclêôtit là A + G/T + X = ½. Tỉ lệ này ở mạch bổ sung của phân tử ADN nói trên là:

A. 0,2 **B. 2,0** C. 0,5 D. 5,0.

D. 50 CÂU TRẮC NGHIỆM TỰ ĐÁNH GIÁ

Câu1. Nội dung **không** đúng khi nói ADN có vai trò:

A. lưu trữ thông tin di truyền. B. bảo quản thông tin di truyền.

C. truyền đạt thông tin di truyền. D. tự sao và dịch mã.

Câu 2. Các dạng ADN và gặp phổ biến là

A. dạng A, B, C, D, Z, trong đó có dạng phổ biến là A.

B. dạng A, B, C, D, Z, trong đó có dạng phổ biến là B.

C. dạng A, B, C, D, Z, trong đó có dạng phổ biến là C.

D. dạng A, B, C, D, Z, trong đó có dạng phổ biến là D.

Câu 3. ADN dạng phổ biến thường gặp có đặc điểm **không** đúng là:

A. Xoắn kép, xoắn phải, có nhiều chu kì xoắn, mỗi chu kì xoắn có 34 $\overset{o}{A}$.

B. Xoắn kép, xoắn trái, có nhiều chu kì xoắn, mỗi chu kì xoắn có 34 $\overset{o}{A}$.

C. Phân tử lượng lớn, hai mạch cách nhau 20 $\overset{o}{A}$.

D. Cấu tạo theo nguyên tắc đa phân.

Câu 4. Mỗi đơn phân nuclêôtit gồm có thành phần là:

A. H_3PO_4, đường $C_5H_{10}O_5$ và bazơ nitric gồm có 4 loại: A, U, G, X.

B. H_3PO_4, đường $C_5H_{10}O_5$ và bazơ nitric gồm có 4 loại: A, T, G, X.

C. H_3PO_4, đường $C_5H_{10}O_4$ và bazơ nitric gồm có 4 loại: A, T, G, X.

D. H_3PO_4, đường $C_5H_{10}O_4$ và bazơ nitric gồm có 4 loại: A, U, G, X.

Câu 5. Gen là:

A. đoạn xoắn kép của phân tử ADN chứa đựng thông tin cấu trúc một phân tử prôtêin (mạch polipeptit) hay một loại ARN.

B. đoạn ADN chứa đựng thông tin cấu trúc một phân tử prôtêin.

C. đoạn ADN chứa đựng thông tin cấu trúc một phân tử ARN.

D. đoạn ADN bảo quản thông tin di truyền.

Câu 6. Mỗi gen cấu trúc mã hóa phân tử prôtêin gồm có các vùng tuần tự:

A. Vùng khởi đầu, vùng kết thúc và vùng mã hóa.

B. Vùng khởi đầu, vùng mã hóa và vùng kết thúc.

C. Vùng khởi đầu, vùng ôperon, vùng kết thúc.

D. Vùng khởi đầu, vùng intrôn, vùng ôperon và vùng kết thúc.

Câu 7. Mã di truyền có các đặc điểm sau:

A. Mã đặc hiệu, mã không không gối lên nhau, mã bộ ba.

B. Mã đặc hiệu, mã không không gối lên nhau, mã thoái hóa, mã bộ ba.

C. Mã đặc hiệu, mã không không gối lên nhau, mã thoái hóa, mã có tính phổ biến.

D. Mã bộ ba, mã đặc hiệu, mã không không gối lên nhau, mã thoái hóa, mã có tính phổ biến.

Câu 8. Quá trình tự sao của phân tử ADN xảy ra ở kì:

A. trung gian.
B. trước và giữa.
C. trung gian và trước.
D. sau và cuối.

Câu 9. Kiểu sao chép nửa gián đoạn là kiểu:

A. Một mạch mới được tổng hợp liên tục, mạch mới kia tổng hợp theo chiều ngược lại từng đoạn.

B. Một mạch mới được tổng hợp liên tục, mạch mới kia tổng hợp theo chiều ngược lại không liên tục.

C. Một mạch mới được tổng hợp liên tục, mạch mới kia tổng hợp theo chiều ngược lại từng đoạn gọi là đoạn OKAZAKI.

D. Các mạch mới được tổng hợp như nhau và có xuất hiện từng đoạn gọi là đoạn OKAZAKI.

Câu 10. Men ADN – polimeraza có vai trò

A. tháo xoắn.

B. lắp ráp các nuclêôtit theo nguyên tắc bán bảo tồn.

C. lắp ráp các nuclêôtit theo nguyên tắc bổ sung.

D. cắt đứt các liên kết hyđrô.

Câu 11: Phân tử ADN con mới tạo thành có

A. hai mạch đơn được hình thành liên tục.

B. một mạch liên tục, một mạch gián đoạn.

C. hai mạch đều gián đoạn.

D. hai mạch đơn mới hoàn toàn.

Câu 12. Đặc điểm gen ở sinh vật nhân sơ là:

A. Có vùng mã hóa liên tục.

B. Có vùng mã hóa không liên tục.

C. Xen kẽ các đoạn mã hóa.

D. Không xen kẽ các đoạn mã hóa.

Câu 13. Bản chất của mã di truyền là

A. mang thông tin di truyền.

B. trình tự các nuclêôtit trong ADN quy định trình tự sắp xếp các axit amin trong phân tử prôtêin.

C. ba nuclêôtit đứng kế tiếp nhau trong gen mã hóa một axit amin trong phân tử prôtein.

D. các mã di truyền không được gối lên nhau.

Câu 14. Mã di truyền có

A. 16 bộ ba. B. 34 bộ ba. C. 56 bộ ba. D. 64 bộ ba.

Câu 15. Vì sao nói mã di truyền mang tính thoái hóa?

A. Một bộ ba mã hóa nhiều axit amin.

B. Một axit amin được mã hóa bởi nhiều bộ ba.

C. Một bộ ba mã hóa một axit amin.

D. Các bộ ba không mã hóa axit amin.

Câu 16. Đặc tính nào của mã di truyền phản ánh tính chung nhất của giới sinh vật?

A. Tính phổ biến. B. Tính thoái hóa.

C. Tính đặc hiệu. D. Tính liên tục.

Câu 17. Nhóm hợp chất nào gồm các axit nuclêic?

A. Axit đêxôxiribônuclêic.

B. Axit ribônuclêic.

C. Axit đêxôxiribônuclêic và axit ribônuclêic.

D. Axit đêxôxiribônuclêic và axit sunfuaric.

Câu 18. Thành phần nào không cấu thành nên nuclêôtit?

A. Axit phôtphoric. B. Bazơ nitơ.

C. Đường C_5. D. Prôtêin.

Câu 19. Đơn phân của phân tử ADN khác với đơn phân ARN ở thành phần?

A. Đường ribônuclêôtic. B. Photphat.

C. Bazơ nitric. D. A và C.

Câu 20. Nội dung nào **không** đúng khi nói đến axit nuclêic?

A. Chứa thông tin di truyền.

B. Đại phân tử.

C. Hợp chất hữu cơ có tính axit ở trong nhân tế bào.

D. Luôn luôn có khả năng tự sao.

Câu 21. Nội dung nào **đúng** nhất khi nói đến tính đặc thù và đa dạng của ADN?

A. Các liên kết hóa trị có trong ADN.

B. Các liên kết hyđrô có trong ADN.

C. Cơ chế tự nhân đôi.

D. Số lượng, thành phần và trật tự sắp xếp các nuclêôitit trong mạch polinuclêôtit.

Câu 22. Nội dung nào **không** đúng khi nói đến nguyên tắc bổ sung?

A. Nguyên tắc cặp đôi giữa các bazơ nitric trên hai mạch của phân tử ADN.

B. Nguyên tắc cặp đôi giữa các bazơ nitric trên hai mạch của phân tử ARN.

C. Ađênin liên kết với Timin bằng hai liên kết hyđrô.

D. Guanin liên kết với Xitôxin bằng ba liên kết hyđrô.

Câu 23. Một gen có chiều dài 4080 Å . Số lượng nuclêôtit có trong gen là

A. 1500Nu B. 2400Nu C. 3000Nu D. 3600Nu.

Câu 24. Một gen có khối lượng phân tử là 900.000đvC. Số liên kết hóa trị giữa các nuclêôtit là

A. 2990 B. 2998 C. 3000 D. 3002.

Câu 25. Một gen có chiều dài 5100 Å . Số chu kì xoắn có trên gen đó là

A. 130 B. 150 C. 170 D. 190.

Câu 26. Một gen có chiều dài 4080 Å, có tổng số liên kết hyđrô là 3120. Số lượng nuclêôtit loại Ađênin có trên gen là

A. 480 B. 720 C. 540 D. 680

Câu 27. Gọi A, T, G, X là các loại nuclêôtit có trên phân tử ADN. Tương quan nào sau đây là đúng?

A. $A\% + T\% = X\% + G\%$ B. $A + G = T + X$

C. $A + T = G + X$ D. $A_1 + T_1 = G_1 + X_1$.

Câu 28. Một đoạn phân tử ADN có chứa X bằng 15% tổng số nuclêôtit có trên đoạn ADN đó. Xác định tỉ lệ phần trăm nuclêôtit loại A?

A. 85% B. 75% C. 45% D. 35%

Câu 29. Nội dung nào **đúng** nhất khi nói khái niệm về gen cấu trúc?

A. Một đoạn phân tử ADN mang thông tin mã hóa một mạch polipeptit hay mạch ARN.

B. Một đoạn phân tử ADN mang thông tin mã hóa cấu trúc một mạch polipeptit.

C. Một đoạn phân tử ADN mang thông tin quy định cấu trúc một mạch ARN.

D. Một đoạn phân tử ADN mang thông tin quy định cấu trúc một mạch polipeptit.

Câu 30. Gen cấu trúc là

A. một đoạn phân tử ADN mang thông tin quy định cấu trúc một mạch polipeptit.

B. một đoạn phân tử ADN mang thông tin quy định cấu trúc một mạch ARN.

C. một đoạn phân tử ADN mang thông tin mã hóa một sản phẩm xác định là một mạch polipeptit hay mạch ARN.

D. một đoạn phân tử ADN mang thông tin điều hòa hoạt động của gen.

Câu 31. Mã di truyền chứa trong

A. mạch ARN. B. mạch bổ sung ADN.

C. mạch gốc ADN. D. mạch polipeptit.

Câu 32. Mã bộ ba làm nhiệm vụ kết thúc quá trình tổng hợp prôtêin là

A. AAU, UUG, UGA. B. UAU, UAG, UGA.

C. UAA, UGG, UGA. D. UAA, UAG, UGA.

Câu 33. Bản chất của mã di truyền là

A. ba nuclêôtit kế tiếp nhau quy định một axit amin.

B. ba nuclêôtit kế tiếp nhau trên tARN quy định một axit amin.

C. trình tự các ribônuclêôtit kế tiếp nhau trên mARN quy định các axit amin.

D. trình tự các nuclêôtit trên mạch gốc của gen quy định các axit amin trong mạch polipeptit.

Câu 34. Nội dung nào **không** đúng về mã di truyền?

A. Mã di truyền là mã bộ ba đọc từ trái sang phải và không gối lên nhau.

B. Mã di truyền có tính phổ biến chung cho loài.

C. Mã di truyền có tính thoái hóa.

D. Mã di truyền giống nhau trên hai mạch đơn của gen.

Câu 35. Cở sở vật chất di truyền ở cấp độ phân tử là

A. Nhiễm sắc thể. B. ADN. C. ARN. D Prôtêin.

Câu 36. Quá trình tự sao của ADN xảy ra tại

A. nhân

B. tế bào chất

C. mạng lưới nội chất

D. nhân con.

Câu 37. Ở sinh vật nhân sơ, khi ADN nhân đôi thì men ADN – polimeraza có vai trò gì?

A. Tách hai mạch đơn.

B. Cắt bỏ đoạn mồi.

C. Giúp cho các nuclêôtit bổ sung để tạo mạch mới.

D. Giúp cho các sợi không xoắn lại.

Câu 38. Gen phân mảnh có vùng mã hóa không liên tục gặp ở

A. virút.

B. vi khuẩn.

C. thực khuẩn thể.

D. sinh vật bậc cao.

Câu 39. Gen không phân mảnh có vùng mã hóa liên tục gặp ở

A. vi khuẩn. B. lớp cá. C. lớp bò sát. D. lớp thú.

Câu 40. Quá trình tự sao của ADN diễn ra theo nguyên tắc nào?

A. bán bảo tồn.

B. bổ sung.

C. giữ lại một mạch.

D. bán bảo tồn và bổ sung.

Câu 41. Nguyên tắc bổ sung của các nuclêôtit dẫn đến hệ quả gì?

A. A liên kết với T.

B. G liên kết với X.

C. Bazơ có kích thước lớn liên kết với bazơ có kích thước bé.

D. Số lượng nuclêôtit A bằng T và G bằng X.

Câu 42. Khi quá trình tự sao của ADN ở sinh vật nhân sơ bắt đầu thì

A. men ADN polimeraza hoạt động trước.

B. hai mạch của ADN tháo xoắn.

C. hai mạch của ADN đóng xoắn để khỏi bị rối loạn.

D. hai mạch ADN tháo xoắn từng đoạn exon.

Câu 43. Ở cấp độ phân tử, nguyên tắc bổ sung được thể hiện ở cơ chế nào?

A. Tự sao, phiên mã và dịch mã.

B. Tự sao, phiên mã và hoạt hóa axit amin.

C. Phiên mã và dịch mã.

D. Tự sao, phiên mã và tổng hợp prôtêin.

Câu 44. Ở cấp độ phân tử, nguyên tắc khuôn mẫu được thể hiện ở cơ chế nào?

A. Tự sao, phiên mã và dịch mã.

B. Tự sao, phiên mã và hoạt hóa axit amin.

C. Phiên mã và dịch mã.

D. Tự sao, phiên mã và tổng hợp prôtêin.

Câu 45. Trong tế bào sinh dục sơ khai lưỡng bội (2n) của người chứa hàm lượng ADN bằng 6.10^9 cặp nuclêôtit. Tế bào sinh dục đơn bội (n) là:

A. 3.10^9 cặp nuclêôtit

B. 6.10^9 cặp nuclêôtit

C. 3.10^9 nuclêôtit

D. 6.10^9 nuclêôtit.

Câu 46. Điểm cơ bản nhất của quá trình tự sao của ADN tạo ra 2 phân tử ADN giống nhau là do:

A. Một bazơ có kích thước lớn liên kết với một bazơ có kích thước bé.

B. Các nuclêôtit liên kết theo nguyên tắc bổ sung.

C. Các nuclêôtit liên kết theo nguyên tắc bán bảo tồn.

D. Các nuclêôtit liên kết theo nguyên tắc bổ sung và bán bảo tồn.

Sử dụng dữ kiện sau để trả lời các câu từ 47 đến 50.

Một gen có chiều dài 3400 $\overset{o}{A}$. Phiên mã tổng hợp một phân tử mARN có A : U : G : X lần lượt có tỉ lệ 1 : 2 : 3 : 4

Câu 47. Tỉ phần trăm số lượng nuclêôtit loại G có trên gen

A. 15%
B. 20%
C. 35%
D. 50%.

Câu 48. Tổng số liên kết hyđrô có trên gen?

A. 2500
B. 2700
C. 2900
D. 3100.

Câu 49. Số lượng ribônuclêôtit loại U có trên phân tử mARN?

A.50
B. 100
C. 150
D. 200.

Câu 50. Số liên kết hóa trị giữa các ribônuclôtit trên phân tử mARN là

A. 490
B. 499
C. 990
D. 999.

Đáp án:

1D ; 2B ; 3B ; 4C ; 5A ; 6B ; 7D ; 8A ; 9C ; 10C ; 11B ; 12A ; 13C ; 14D ; 15B ; 16A ; 17C ; 18D ; 19D ; 20D ; 21D ; 22B ; 23B ; 24B ; 25B ; 26A ; 27B ; 28D ; 29A ; 30C ; 31C ; 32D ; 33D ; 34D ; 35B ; 36A ; 37C ; 38D ; 39A ; 40D ; 41D ; 42B ; 43A ; 44D ; 45A ; 46D ; 47C ; 48B ; 49D ; 50D.

BÀI 2. PHIÊN MÃ VÀ DỊCH MÃ

A. NHỮNG ĐIỂM CẦN NHỚ ĐỂ THỰC HÀNH TRẮC NGHIỆM LÍ THUYẾT

1. Phiên mã: Là sự truyền thông tin từ ADN sang ARN gọi là quá trình phiên mã, quá trình xảy ra trong nhân vào kì trung gian của phân bào.

2. Quá trình phiên mã: Trải qua 3 giai đoạn: khởi đầu, kéo dài và kết thúc để tạo ra các loại ARN thông tin (mARN); ARN vận chuyển (tARN) và ARN ribôxôm (rARN).

– Giai đoạn khởi đầu: Men ARN – polimeraza bám vào vùng khởi đầu làm gen tháo xoắn để lộ ra mạch mã gốc (mạch khuôn) có chiều 3' →5' và bắt đầu tổng hợp mARN.

– Giai đoạn kéo dài: Men ARN – polimeraza trượt dọc theo mạch mã gốc trên gen để tổng hợp nên phân tử mARN theo nguyên tắc bổ sung (U bắt đôi với A; A bắt đôi với T; G bắt đôi với X và X bắt đôi với G) theo chiều 5'→3'(ngược với chiều mạch khuôn).

– Giai đoạn kết thúc: Men ARN – polimeraza di chuyển tới cuối gen gặp tín hiệu kết thúc thì dừng phiên mã, phân tử mARN vừa tổng hợp được giải phóng và hai mạch đơn của gen đóng xoắn lại ngay.

+ Ở tế bào nhân sơ, mARN sau phiên mã được trực tiếp làm khuôn mẫu tổng hợp prôtêin.

+ Ở tế bào nhân chuẩn, sau khi phiên mã mARN phải được sửa đổi, cắt bỏ các intrôn và nối các exon lại với nhau rồi khuếch tán qua màng nhân ra tế bào chất làm khuôn mẫu tổng hợp prôtêin.

3. Các loại ARN: Có 3 loại mARN, tARN, rARN. Mỗi loại ARN đều cấu tạo một mạch đơn, gồm có nhiều đơn phân gọi là ribônuclêôtit, có 4 loại là A, U, G, X. Mỗi ribônuclêôtit có 3 thành phần H_3PO_4, đường $C_5H_{10}O_5$ và các bazơ nitric A, U, G, X.

– Loại mARN: Cấu tạo 1 mạch đơn thẳng, có nhiệm vụ phiên mã từ mạch gốc của gen để làm khuôn mẫu tổng hợp prôtêin.

– Loại tARN: Cấu tạo một mạch đơn xoắn lại nhiều nơi để tạo thành nhiều thùy; trong đó có một thùy chứa 3 ribônuclêôtit gọi là bộ ba đối mã, còn một đầu của mạch gắn với một loại axit amin đặc hiệu. Phân tử tARN có nhiệm vụ mang các axit amin tham gia vào quá trình tổng hợp prôtêin.

– Loại rARN: Cấu tạo một mạch, tham gia cấu thành các phân tử ribôxôm.

4. Dịch mã: Mã di truyền chứa trong mARN được chuyển thành trình tự các axit amin (a.a) trong chuỗi polipepetit của prôtêin gọi là dịch mã (tổng hợp prôtêin).

ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
TRUNG TÂM THÔNG TIN THƯ VIỆN
LC/ 2486

5. Diễn biến quá trình dịch mã:

a. Hoạt hóa axit amin: Dưới tác dụng của enzim, các axit amin tự do trong tế bào liên kết với hợp chất ATP trở thành dạng axit amin hoạt hóa. Nhờ một loại enzim khác giúp cho axit amin liên kết với tARN tạo nên phức hợp a.a – tARN

b. Dịch mã và hình thành chuỗi polipeptit, được chia làm 3 bước:

– Bước 1: Mở đầu, ribôxôm gắn với mARN ở vị trí bộ ba mở đầu AUG, một phức hợp a.a methiônin– tARN mở đầu vào bổ sung với bộ ba mở đầu

– Bước 2. Kéo dài chuỗi polipeptit, phức hợp a.a$_1$–tARN vào bổ sung với bộ ba thứ 1 trên mARN, tương tự cho đến bộ ba cuối cùng, ribôxôm chuyển vị trí đến đâu thì sự giải mã axit amin đến đó.

– Bước 3. Kết thúc, khi ribôxôm tiếp xúc với bộ ba kết thúc UAA (UAG hay UGA) thì quá trình dịch mã hoàn tất.

Cuối cùng nhờ một loại enzim đặc hiệu, axit amin mở đầu methiônin được cắt khỏi chuỗi polipeptit vừa được tổng hợp để thực hiện chức năng sinh học. Trong quá trình dịch mã cùng lúc có nhiều ribôxôm (poliribôxôm) tham gia dịch mã do đó cùng lúc tạo nhiều mạch polipeptit giống nhau giúp tăng hiệu suất tổng hợp.

B. MỘT SỐ ĐIỂM CẦN NHỚ ĐỂ VẬN DỤNG THỰC HÀNH TRẮC NGHIỆM BÀI TẬP

1. Chiều dài của gen bằng chiều dài của mARN.
2. Tổng số ribônuclêôtit trên ARN bằng tổng số nuclêôtit trên mạch đơn của gen
3. A = T trên gen = (A + U) trên mARN
   G = X trên gen = (G + X) trên mARN.
4. Một lần phiên mã tạo được 1 phân tử mARN.
5. Một ribôxôm trượt qua một lần trên phân tử mARN tổng hợp một mạch polipeptit.
6. Tổng số axit amin môi trường cung cấp cho một lần tổng hợp một chuỗi polipeptit = N/6 –1 (N: tổng số nuclêôtit có trên gen).
7. Tổng số axit amin môi trường cung cấp cho một lần tổng hợp một chuỗi polipeptit hoàn chỉnh: N/6 – 2.
8. Thời gian một ribôxôm trượt qua một lần trên phân tử mARN = L/V
   (L: chiều dài của mARN; V: vận tốc trượt của ribôxôm).
9. Thời gian tổng hợp xong các mạch polipeptit trên phân tử mARN: $T = t_1 + t_2$
   T: thời gian tổng hợp xong các mạch polipeptit
   t_1: khoảng cách thời gian giữa hai ribôxôm đầu và cuối
   t_2: thời gian mỗi ribôxôm tổng hợp xong mỗi mạch polipeptit = L/V.
10. Trong quá trình dịch mã, cứ 2 axit amin liên kết nhau thì giải phóng một phân tử nước và hình thành một liên kết peptit.
11. Khối lượng một phân tử axit amin = 110đvC.
12. Chiều dài một axit amin = 3 $\overset{o}{A}$.

C. NHỮNG CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÃ THI CÓ ĐÁP ÁN

1. **Đề kiểm tra trắc nghiệm tốt nghiệp THPT năm 2007 – Không phân ban – Mã đề 135 (dự bị)**

   – Theo quan niệm hiện đại, cơ sở vật chất chủ yếu của sự sống là

   A. ADN và prôtêin.
   B. axit nucleic và prôtêin.
   C. ADN và ARN.
   D. ARN và prôtêin.

2. **Đề kiểm tra trắc nghiệm tốt nghiệp THPT năm 2007 – Không phân ban – Mã đề 146 (dự bị)**

   – Chức năng của tARN là

   A. Truyền thông tin di truyền.
   B. Cấu tạo ribôxôm.
   C. Vận chuyển axit amin.
   D. Lưu giữ thông tin di truyền.

   – Cơ chế di truyền ở cấp độ phân tử của sinh vật được tóm tắt theo sơ đồ :

   A. Gen → tính trạng → ARN → prôtêin.
   B. Gen → ARN → tính trạng → prôtêin.
   C. Gen → ARN→ prôtêin→ tính trạng.
   D. Gen → prôtêin→ ARN → tính trạng.

3. **Đề thi nghiệm tốt nghiệp THPT lần I năm 2008 – Phân ban – Mã đề 153**

   – Đơn phân của prôtêin là

   A. peptit. B. nuclêôtic. C. nuclêôxôm. **D. axit amin.**

4. **Đề thi nghiệm tốt nghiệp THPT lần II năm 2008 – Phân ban – Mã đề 104**

   – Enzim xúc tác cho quá trình tổng hợp ARN là

   A. ARN – polimeraza.
   B. ligaza.
   C. amilaza.
   D. ADN polimeraza.

5. **Đề thi tuyển sinh Cao đẳng năm 2008 – Mã đề 943**

   – Một gen cấu trúc thực hiện quá trình sao mã liên tiếp 5 lần sẽ tạo ra số phân tử mARN là

   A. 25 **B. 5** C. 15 D.10.

D. 50 CÂU TRẮC NGHIỆM TỰ ĐÁNH GIÁ

Câu 1. Quá trình tổng hợp prôtêin diễn ra tại vị trí nào trong tế bào?

A. Nhân
B. Ty thể
C. Nhiễm sắc thể
D. Tế bào chất.

Câu 2. Quá trình dịch mã gồm những thành phần nào tham gia?

A. mARN trưởng thành, tARN, một số dạng enzim, rARN
B. mARN trưởng thành, tARN, một số dạng enzim, ATP
C. mARN trưởng thành, tARN, một số dạng enzim, các axit amin tự do
D. mARN trưởng thành, tARN, một số dạng enzim, ATP, các axit amin tự do.

Câu 3. Quá trình dịch mã gồm các giai đoạn

A. Phiên mã, tổng hợp các loại ARN và tổng hợp chuỗi polipeptit.

B. Phiên mã, hoạt hóa axit amin và tổng hợp chuỗi polipeptit.

C. Phiên mã, dịch mã và tổng hợp chuỗi polipeptit.

D. Hoạt hóa axit amin, dịch mã và hình thành chuỗi polipeptit (giai đoạn mở đầu, kéo dài và kết thúc).

Câu 4. Một gen có chiều dài 5100 $\overset{o}{A}$, sau một lần phiên mã số ribônuclêôtit cần cung cấp?

A. 1000 B. 1500 C. 2000 D. 2500.

Câu 5. Bản chất của cơ chế dịch mã là

A. Bộ ba mã gốc bổ sung với bộ ba mã sao.

B. Bộ ba đối mã bổ sung với bộ ba mã sao.

C. Bộ ba đối mã bổ sung với bộ ba mã gốc.

D. Bộ ba mã sao bổ sung với bộ ba mã gốc.

Câu 6. Hãy chọn phương án trả lời **đúng**. Sự nhân đôi ADN ở sinh vật nhân thực có sự khác biệt sự nhân đôi của ADN ở sinh vật nhân sơ về:

I. chiều tổng hợp

II. các enzim tham gia

III. thành phần tham gia

IV. số lượng các đơn vị nhân đôi

V. nguyên tắc tự nhân đôi.

Phương án trả lời đúng là:

A. I, II B. II, III C. II, IV D. III, V.

Câu 7. Điểm giống nhau giữa quá trình tự nhân đôi của ADN và phiên mã là?

A. Đều xảy ở kì sau của phân bào.

B. Đều nhờ đến hệ men ADN – polimeraza.

C. Đều thực hiện nhờ gen.

D. Các đơn phân đều lắp ráp theo nguyên tắc bổ sung.

Câu 8. Trong tế bào sống, sự dịch mã diễn ra tại:

A. dịch nhân. B. crômatit.

C. lưới nội chất. D. ribôxôm.

Câu 9. Trong tế bào sống, sự phiên mã diễn ra tại:

A. dịch nhân. B. crômatit. C. lưới nội chất. D. ribôxôm.

Câu 10. Số lượng từng loại nuclêôtit là A, T, G, X còn số lượng từng loại ribônuclêôtit là A, U, G, X. Biểu thức nào là đúng?

A. A = G; T = X B. A = U; G = X

C. A= T = A + U D. G = X = 1/2G + 1/2 X.

Câu 11. Ribôxôm trượt hết chiều dài một phân tử mARN mất hết 40 giây. Trên phân tử mARN có 5 ribôxôm cùng dịch mã cách đều nhau 5 giây, thì thời gian tổng hợp xong các phân tử prôtêin là:

A. 45 giây B. 50 giây C. 55 giây D. 60 giây.

Câu 12. Một gen tổng hợp 10 phân tử prôtêin từ một mạch mARN có chiều dài 5100Å. Số phân tử nước được giải phóng cho cả quá trình:

A. 4990 B. 4980 C. 4998 D. 4999.

Câu 13. Phân tử mARN được tổng hợp theo chiều

A. Cùng chiều với mạch gốc.

B. Chiều 5’ → 3’.

C. Chiều 3’ → 5’.

D. Có thể thay đổi tùy cơ chế nhanh hay chậm.

Câu 14. Quá trình dịch mã kết thúc khi

A. ribôxôm tiếp xúc với bộ ba kết thúc UAA rồi ribôxôm được phân hủy.

B. ribôxôm tiếp xúc với bộ ba kết thúc UAG rồi hai tiểu phần được giải phóng tự do.

C. ribôxôm tiếp xúc với bộ ba kết thúc UGA rồi hai tiểu phần phân hủy.

D. ribôxôm rời khỏi mạch mARN và trở lại dạng tự do với 2 tiểu phần khác nhau.

Câu 15. Polxôm có vai trò

A. làm tăng sản phẩm prôtêin cùng loại.

B. làm tăng sản phẩm prôtêin khác loại.

C. giúp cho quá trình dịch mã diễn ra liên tục.

D. giúp cho quá trình dịch mã diễn ra chính xác.

Câu 16. Khi dịch mã bộ ba đối mã UAX tiếp cận với bộ ba mã sao AUG theo trật tự với nguyên tắc

A. bổ sung B. bán bảo tồn

C. chiều nghịch 3’ → 5’ D. chiều thuận 5’ →3’.

Câu 17. Trong quá trình dịch mã di truyền, liên kết peptit được hình thành khi

A. phân tử tARN tách khỏi axit amin.

B. sau khi bộ ba đối mã liên kết với bộ ba mã sao.

C. khi ribôxôm chuyển sang bộ ba kế tiếp.

D. nhờ có men nối ligaza.

Câu 18. Một gen làm khuôn mẫu tổng hợp một chuỗi polipeptit dài 900 Å. Chiều dài của gen là?

A. 3070,2 Å B. 3070,4 Å C. 3070,6 Å D. 3070,8 Å.

Câu 19. Một gen có chiều dài 4080 Å làm khuôn mẫu tổng hợp một số phân tử prôtêin, môi trường cung cấp 1995 axit amin. Số phân tử prôtêin được tổng hợp

A. 5 B. 6 C. 7 D. 8.

Câu 20. Một gen có chiều dài 5100 Å phiên mã 2 lần, mỗi bản phiên mã có 9 ribôxôm trượt qua. Khối lượng phân tử gen so với khối lượng các phân tử prôtêin được tạo ra?

A. Gấp 4 lần
B. Gấp 3 lần
C. Gấp 2 lần
D. Gần bằng nhau

Câu 21. Cấu trúc không gian của tARN được giữ vững bởi

A. liên kết hóa trị
B. liên kết hyđrô
C. liên kết ion
D. liên kết theo nguyên tắc bán bảo tồn

Câu 22. Vai trò của ARN và ADN khác nhau:

A. Chỉ có ARN mới trực tiếp tham gia quá trình tổng hợp prôtêin, ADN thì không trực tiếp.

B. Chỉ có ADN mới trực tiếp tham gia quá trình tổng hợp prôtêin, mARN thì không trực tiếp.

C. Chỉ có ARN là có khả năng nhân đôi, ADN thì không.

D. Chỉ có ADN là có khả năng dịch mã, mARN thì không.

Câu 23. Giả sử mạch gốc của ADN có: Tmg + Amg /Gmg + Xmg = 0,6. Phân tử mARN sinh ra từ mạch gốc có tổng của Gm + Xm là:

A. 0,425
B. 0,525
C. 0,625
D. 0, 825.

Câu 24. Quá trình phiên mã xảy ra ở kì nào trong nguyên phân?

A. Trung gian
B. Trước
C. Giữa
D. Cuối.

Câu 25. Phân tử mARN được tổng hợp từ mạch nào của ADN?

A. Gốc
B. Bổ sung
C. Cả hai mạch
D. Khi thì mạch gốc, khi thì mạch bổ sung

Câu 26. Quá trình phiên mã tổng hợp mARN các ribônuclêôtit sẽ bổ sung

A. cùng chiều với mạch bổ sung.

B. khác chiều với mạch bổ sung.

C. theo nguyên tắc bổ sung.

D. cùng chiều với mạch bổ sung và theo nguyên tắc bổ sung.

Câu 27. Trên mạch gốc của ADN có bộ ba 3' TGX 5', thì trên mạch phiên mã có bộ ba tương ứng là

A. 5' TGX 3'
B. 5' AGG 3'
C. 5' AXG 3'
D. 3' AXG 5'.

Câu 28. Trên mạch gốc của ADN có bộ ba 3' TGX 5', thì đối mã trên tARN có bộ ba tương ứng là

A. TGX
B. AGG
C. AXG
D. UGX.

Câu 29. Quá trình phiên mã xảy ra ở vị trí nào trong tế bào?

A. Trong nhân tế bào, ở kì trung gian, lúc nhiễm sắc thể ở dạng chưa xoắn

B. Trong tế bào chất, ở kì trung gian, lúc nhiễm sắc thể ở dạng chưa xoắn

C. Mạng lưới nội chất, ở kì trung gian, lúc nhiễm sắc thể ở dạng chưa xoắn

D. Trong nhân tế bào, ở kì giữa, lúc nhiễm sắc thể ở dạng xoắn

Câu 30. Điểm khác nhau giữa quá trình phiên mã của sinh vật nhân sơ và nhân chuẩn là:

A. Sau khi tổng hợp có quá trình điều chỉnh để hình thành phân tử prôtêin.

B. Sợi mARN kéo dài liên tục theo chiều 5' → 3'.

C. Sợi mARN kéo dài liên tục theo chiều 3' → 5'.

D. Sự lắp ghép các nuclêôtit theo nguyên tắc bổ sung khác nhau.

Câu 31. Men có vai trò tham gia vào quá trình phiên mã là:

A. ADN – polimeraza. B. ARN – polimeraza.

C. ADN – ligaza. D. ARN – ligaza.

Câu 32. Dạng virút phiên mã diễn ra theo nguyên tắc

A. bán bảo tồn. B. bổ sung.

C. phiên mã ngược. D. nửa gián đoạn.

Câu 33. Điểm khác nhau cơ bản giữa tự sao và phiên mã là:

A. Thời gian tổng hợp lâu hay nhanh. B. Loại bazơ nitric.

C. Số mạch đơn tạo ra. D. Hệ enzim tham gia.

Câu 34. Phân tử mARN được tổng hợp từ

A. mạch đơn của gen. B. mạch đơn thứ nhất của gen.

C. mạch đơn thứ hai của gen. D. mạch khuôn mẫu của gen.

Câu 35. Cơ chế di truyền ở cấp phân tử là?

A. Nhiễm sắc thể → crômatit → sợi cơ bản

B. Gen → ARN → prôtêin

C. Nhiễm sắc thể → sợi nhiễm sắc → sợi cơ bản

D. ADN → prôtêin → ARN

Câu 36. Phân tử nào có khả năng trượt trên bản sao?

A. mARN B. tARN C. rARN D. Ribôxôm.

Câu 37. Ở sinh vật bậc cao, các mạch polipeptit được tổng hợp bắt đầu từ

A. men ADN polimeraza B. mêthiônin

C. men ARN polimeraza D. mêlanin

Câu 38. Thành phần nào không tham gia trực tiếp quá trình dịch mã?

A. mARN B. rARN C. tARN D. Gen.

Câu 39. Thành phần nào không đúng với vai trò?

A. mARN mang thông tin di truyền.

B. tARN gắn với loại axit amin đặc hiệu.

C. rARN mang bộ ba đối mã.

D. mạch gốc của gen mang mật mã di truyền.

Sử dụng các dữ kiện sau để trả lời các câu từ 40 đến 42

Một gen có chiều dài 5100 Å, có hiệu số giữa hai loại nuclêôtit không bổ sung bằng 10% số nuclêôtit của gen (với Ađênin nhiều hơn Guanin). Trên mạch thứ 2 có Ađênin = 150 nuclêôtit, trên mạch thứ nhất có Xitôxin = 180 nuclêôtit. Khi gen này sao mã, môi trường cung cấp 450 ribônuclêôtit loại Uraxin.

Câu 40. Khối lượng phân tử gen?

A. 700.000đvC   B. 720.000đvC   C. 900.000đvC   D. 920.000đvC.

Câu 41. số nuclêôtit loại Guanin trên gen:

A. 400   B. 600   C. 800   D. 900.

Câu 42. Số ribônuclêôtit loại Guanin:

A. 180   B. 200   C. 420   D. 640.

Câu 43. Nội dung nào **không** đúng khi nói phân tử prôtêin có tính đa dạng là do:

A. Số lượng axit amin.

B. Trật tự sắp xếp các axit amin.

C. Cấu trúc phân tử prôtêin.

D. Mối nối liên kết peptit.

Câu 44. Trong phân tử prôtêin các axit amin liên kết nhau bằng liên kết

A. hyđrô   B. peptit   C. cộng hóa trị   D. phot phodieste.

Sử dụng các dữ kiện sau để trả lời các câu từ 45 đến 50

Một gen có chiều dài 10200 Å, với A = 20% tổng số nuclêôtit trên gen. Trên mạch 1 của gen có 300 Timin, 400 Xitôxin. Gen tự nhân đôi 3 lần, các gen con sinh ra phiên mã 2 lần, các mARN sinh ra đều có 5 ribôxôm trượt qua không trở lại để tổng hợp prôtêin.

Câu 45. Số lượng loại nuclêôtit Guanin có trên gen là?

A. 900   B. 1200   C. 1600   D.1800.

Câu 46. Số lượng nuclêôtit loại Timin trên mạch thứ hai là?

A. 300   B. 600   C. 750   D. 900.

Câu 47. Số lượng nuclêôtit loại Xitôxin môi trường cung cấp cho cả quá trình tự nhân đôi là?

A. 10000   B. 11400   C. 12200   D. 12600.

Câu 48. Nếu mạch thứ 2 là mạch gốc thì số ribônuclêôtit loại Uraxin có trên phân tử mARN là?

A. 150   B. 300   C. 450   D. 600.

Câu 49. Số lượng ribônuclêôtit loại Xitôxin môi trường cung cấp cho quá trình sao mãlà?

A. 2400   B. 4800   C. 6400   D. 9600.

Câu 50. Tổng số phân tử nước giải phóng cả quá trình tổng hợp prôtêin là?

A. 77000   B. 78000   C. 79200   D. 79600.

Đáp án

1D ; 2D ; 3D ; 4B ; 5B ; 6C ; 7D ; 8D ; 9B ; 10C ; 11D ; 12B ; 13B ; 14D ; 15A ; 16A ; 17B ; 18A ; 19A ; 20D ; 21B ; 22A ; 23C ; 24A ; 25A ; 26D ; 27C ; 28D; 29A; 30A ; 31B ; 32C ; 33D ; 34D ; 35B ; 36D ; 37B ; 38D ; 39C ; 40C ; 41B ; 42C ; 43D ; 44B ; 45D ; 46D ; 47D ; 48B ; 49C ; 50 C.

BÀI 3. ĐIỀU HÒA HOẠT ĐỘNG CỦA GEN

A. NHỮNG ĐIỂM CẦN NHỚ ĐỂ THỰC HÀNH TRẮC NGHIỆM LÍ THUYẾT

1. Điều hòa hoạt động của gen: Là quá trình điều hòa lượng sản phẩm của gen được tạo ra trong tế bào đảm bảo cho hoạt động sống của tế bào phù hợp theo từng gia đoạn sống.

2. Cơ chế điều hòa hoạt động của gen:

– Ở sinh vật nhân sơ: Sự điều hòa hoạt động gen diễn ra chủ yếu ở giai đoạn phiên mã. Trên phân tử ADN, các gen có liên quan về chức năng thường được phân bố thành từng cụm, có chung một cơ chế điều hòa được gọi là Ôpêron. Ví dụ Ôpêron Lac ở vi khuẩn E. coli điều hòa tổng hợp các enzim giúp chúng sử dụng đường lactôzơ. Ôperôn lac gồm các thành phần:

+ Nhóm gen cấu trúc liên quan nhau về chức năng nằm kế nhau X, Y, Z

+ Vùng vận hành (O): Nằm trước các gen cấu trúc, là vị trí tương tác với chất ức chế

+ Vùng khởi động (P): Nằm trước vùng vận hành, đó là vị trí tương tác của ARN – polimeraza để khởi đầu phiên mã

– Ở sinh vật nhân thực: Sự điều hòa hoạt động gen diễn ra chủ yếu ở giai đoạn trước phiên mã, phiên mã và dịch mã. Cơ chế hoạt động ở sinh vật nhân thực phức tạp hơn nhiều do cơ chế điều hòa phức tạp đa dạng thể hiện ở mọi giai đoạn từ giai đoạn trước phiên mã đến sau dịch mã.

3. Ý nghĩa của điều hòa hoạt động của gen:

– Đảm bảo cho hoạt động sống của tế bào trở nên hài hòa;

– Tùy nhu cầu tế bào, tùy giai đoạn phát triển, sinh trưởng mà mỗi tế bào có nhu cầu tổng hợp prôtêin khác nhau tránh lãng phí.

C. 20 CÂU TRẮC NGHIỆM TỰ ĐÁNH GIÁ

Câu 1. Sinh vật nhân sơ, sự điều hòa hoạt động gen diễn ra chủ yếu ở giai đoạn

A. trước phiên mã. B. phiên mã.

C. sau phiên mã. D. dịch mã.

Câu 2. Sinh vật nhân chuẩn, sự điều hòa hoạt động gen diễn ra chủ yếu ở giai đoạn

A. trước phiên mã. B. phiên mã.

C. dịch mã. D. cả 3 trường hợp.

Câu 3: Trình tự các gen trong sơ đồ cấu trúc của Ôperôn lac là

A. gen điều hòa (R)– gen chỉ huy (O) – gen cấu trúc (X, Y, Z).

B. gen chỉ huy (O) – gen điều hòa (R) – gen cấu trúc (X, Y, Z).

C. gen cấu trúc (X, Y, Z) – gen chỉ huy (O) – gen điều hòa (R).

D. vùng khởi động (P) – gen chỉ huy (O) – gen cấu trúc (X, Y, Z).

Câu 4. Nơi enzim ARN – pôlimerza bám vào chuẩn bị cho phiên mã gọi là

A. ôperôn. B. gen chỉ huy. C. vùng khởi đầu. D. gen điều hòa.

Câu 5. Enzim nối trong quá trình phiên mã là

A. ADN – polimeraza. B. ADN – Ligaza.

C. ADN – Polimeraza beta. D. ARN – polimeraza.

Câu 6. Hãy chọn phương án trả lời **đúng** nhất. Trong cơ chế điều hòa hoạt động của gen ở sinh vật nhân sơ, vai trò của gen điều hòa là

A. Nơi tiếp xúc với enzim ARN – polimeraza.

B. Mang thông tin quy định prôtêin ức chế.

C. Mang thông tin quy định enzim ARN – polimeraza.

D. Nơi liên kết với prôtêin điều hòa.

Câu 7. Cơ chế nào điều khiển được hoạt động của gen ở những thời điểm mà nhu cầu cơ thể cần thiết?.

A. Tự nhân đôi. B. Phiên mã. C. Dịch mã. D. Điều hòa.

Câu 8. Điểm khác nhau cơ bản nhất giữa gen cấu trúc và gen điều hòa là do

A. vị trí phân bố của gen trong ADN.

B. chức năng của prôtêin mà các gen đó tổng hợp.

C. gen điều hòa có cấu tạo phức tạp, gen cấu trúc cấu tạo đơn giản hơn.

D. gen điều hòa có cấu tạo đơn giản, gen cấu trúc cấu tạo phức tạp hơn.

Câu 9. Vì sao cơ chế điều hòa hoạt động của gen ở sinh vật nhân thực phức tạp hơn ở sinh vật nhân sơ?

A. Do cấu trúc phức tạp của ADN trong nhiễm sắc thể.

B. Do cấu trúc của nuclêôxôm.

C. Do cấu trúc của gen ở sinh vật nhân sơ phức tạp hơn.

D. Do hoạt động của tế bào nhân sơ đơn giản hơn.

Câu 10. Ở sinh vật nhân chuẩn, cơ chế điều hòa sinh tổng hợp prôtêin ở khâu dịch mã được thể hiện là:

A. Những gen tổng hợp ra các sản phẩm mà tế bào có nhu cầu nhiều thường được nhắc lại nhiều lần trên phân tử ADN.

B. Tùy theo nhu cầu của tế bào cần loại bỏ những đoạn gen không cần thiết.

C. Tế bào có hệ thống enzim phân giải các prôtêin một cách có chọn lọc, giúp loại bỏ những prôtêin mà tế bào không cần.

D. Quá trình diễn ra nhanh hay chậm tùy nhu cầu cơ thể.

Câu 11. Cấu trúc Ôperôn bao gồm những thành phần nào?

A. gen điều hòa (R)– gen chỉ huy (O) – gen cấu trúc (X, Y, Z).

B. gen chỉ huy (O) – gen điều hòa (R) – gen cấu trúc (X, Y, Z).

C. gen cấu trúc (X, Y, Z) – gen chỉ huy (O) – gen điều hòa (R).

D. vùng khởi động (P) – gen chỉ huy (O) – gen cấu trúc (X, Y, Z).

Câu 12. Trong cơ chế điều hòa sinh tổng hợp prôtêin ở vi khuẩn E. coli. Chất cảm ứng có vai trò:

A. ức chế gen điều hòa.

B. vô hiệu hóa prôtêin ức chế, giải phóng gen chỉ huy.

C. hoạt hóa vùng khởi động để tạo sự hoạt động gen cấu trúc.

D. gắn vào gen chỉ huy để khởi động gen cấu trúc.

Câu 13. Điều hòa hoạt động của gen chính là:

A. điều hòa lượng sản phẩm của gen đó được tạo ra.

B. điều hòa lượng mARN, tARN, rARN tạo ra để tham gia tổng hợp prôtêin.

C. điều hòa lượng enzim tạo ra để tham gia tổng hợp prôtêin.

D. điều hòa lượng ATP cần thiết cho quá trình tổng hợp prôtêin.

Câu 14. Đối với Ôpêrôn ở E.coli, thì tín hiệu điều hòa hoạt động của gen là

A. đường lactôzơ.

B. đường glucôzơ.

C. đường mantôzơ.

D. đường saccarôzơ.

Câu 15. Trong sự điều hòa sinh tổng hợp prôtêin ở vi khuẩn E.coli, khi môi trường không có lactôzơ (chất cảm ứng) thì cơ chế có thể diễn ra:

I. Gen điều hòa chỉ huy tổng hợp một loại prôtêin ức chế gắn vào gen vận hành.

II. Chất cảm ứng kết hợp với prôtêin ức chế, làm vô hiệu hóa các chất ức chế.

III Gen vận hành được khởi động, các gen cấu trúc hoạt động và tổng hợp được prôtêin.

IV Quá trình phiên mã các gen cấu trúc bị ức chế do đó không tổng hợp được mARN.

IV Gen vận hành được khởi động, các gen cấu trúc hoạt động và tổng hợp được prôtêin.

Phương án đúng:

A. I và II

B. I và III

C. I và IV

D. II và IV.

Câu 16. Trong sự điều hòa sinh tổng hợp prôtêin ở vi khuẩn E.coli, khi môi trường có lactôzơ (chất cảm ứng) thì cơ chế có thể diễn ra:

I. Gen điều hòa chỉ huy tổng hợp một loại prôtêin ức chế gắn vào gen vận hành.

II. Chất cảm ứng kết hợp với prôtêin ức chế làm vô hiệu hóa các chất ức chế.

III. Gen vận hành được khởi động, các gen cấu trúc hoạt động và tổng hợp được prôtêin.

IV. Quá trình phiên mã các gen cấu trúc bị ức chế do đó không tổng hợp được mARN.

V. Gen vận hành được khởi động, các gen cấu trúc hoạt động và tổng hợp được prôtêin.

Phương án đúng:

A. I và II B. I và III C. I và IV D. II và V.

Câu 17. Đối với Ôperôn lac ở E. coli, thì lactôzơ được xem là:

A. Chất ức chế. B. Chất kích thích.

C. Chất bất hoạt. D. Chất cảm ứng.

Câu 18. Đối với Ôperôn, thì gen điều hòa có vai trò:

A. Tổng hợp prôtêin ức chế. B. Tổng hợp enzim ligaza.

C. Tiếp nhận prôtêin ức chế. D. Tạo chất cảm ứng.

Câu 19. Ôpêrôn là

A. Gen điều hòa tổng hợp prôtêin ức chế.

B. Vùng vận hành có thể tương tác với prôtêin ức chế để nhóm gen cấu trúc hoạt động được.

C. Vùng điều hòa đầu gen nơi khởi đầu phiên mã.

D. Nhóm gen cấu trúc tổng hợp prôtêin.

Câu 20. Vùng khởi động (prômotor) là:

A. vùng tổng hợp prôtêin ức chế.

B. vùng vận hành có thể liên kết với prôtêin ức chế.

C. nơi mà ARN – polimeraza bám vào và khởi đầu phiên mã.

D. nhóm gen cấu trúc tổng hợp prôtêin.

Đáp án

1B ; 2D ; 3D ; 4C ; 5B ; 6B ; 7D ; 8B ; 9A; 10C ; 11D;

12B ; 13A ; 14A ; 15C ; 16D ; 17D ; 18A ; 19B ; 20C.

BÀI 4. ĐỘT BIẾN GEN

A. NHỮNG ĐIỂM CẦN NHỚ ĐỂ THỰC HÀNH TRẮC NGHIỆM LÍ THUYẾT

1. **Đột biến gen:** Là những biến đổi đột ngột trong cấu trúc phân tử của gen liên quan đến một hay một số cặp nucleotit xảy ra tại một điểm nào đó của phân tử ADN.
2. **Thể đột biến:** Là cơ thể mang tính trạng đột biến biểu hiện ở kiểu hình của cơ thể.
3. **Các dạng đột biến gen:** Có 3 dạng đột biến gen: Mất, thêm, thay thế một hay một số cặp nuclêôtit
4. **Nguyên nhân:** Do tác nhân bên trong, bên ngoài tác động đến các bazơ nitơ thường có hai dạng – dạng thường và dạng hiếm; dạng hiếm gây hiện tượng kết cặp bổ sung sai trong quá trình nhân đôi ADN, do tác nhân lí hóa như tia phóng xạ, tử ngoại... do hóa chất gây đột biến hoặc do rối loạn trao đổi chất trong tế bào.
5. **Cơ chế**

   – Do rối loạn quá trình tự nhân đôi ADN, làm mất, thêm, thay thế cặp Nu

   – Cường độ, liều lượng cao của tác nhân có hiệu quả lớn hơn cường độ, liều lượng thấp;

   – Có gen dễ đột biến, có gen khó đột biến;

   – Sự thay đổi một nuclêôtit ở một mạch của ADN dưới dạng tiền đột biến, các dạng đột biến này tiếp tục nhân đôi theo mẫu nuclêôtit lắp sai. Các nuclêôtit lắp sai này sẽ liên kết với nuclêôtit bổ sung với nó làm phát sinh đột biến Có hai trường hợp thường xảy ra:

   + Sự kết cặp không đúng trong tái bản ADN, thí dụ: Guanin dạng hiếm kết cặp với Timin trong tái bản, tạo nên đột biến G – X thành T – A

   + Tác động của các tác nhân gây đột biến, thí dụ: tác nhân hóa học 5–BU là chất đồng đẳng của Timin gây thay thế A – T bằng G – X.
6. **Tính chất đột biến gen:**

   – Sau khi phát sinh có thể tái bản và truyền lại cho thế hệ sau;

   – Xảy ra trong tế bào sinh dục lúc giảm phân gọi là đột biến giao tử;

   – Xảy ra ở những lần nguyên phân đầu ở tế bào phôi gọi là đột biến tiền phôi;

   – Xảy ra ở tế bào sinh dưỡng gọi là đột biến xôma;

   – Nếu tính riêng từng gen thì tần số thấp nhưng vì số lượng gen nhiều nên tần số đột biến cao;

– Đột biến gen thường có hại vì nó phá vỡ mối quan hệ hài hòa trong cấu trúc của gen;

– Đột biến gen có thể làm thay đổi giá trị thích hợp khi môi trường thay đổi theo hướng có lợi.

7. **Hậu quả:** Đột biến gen có thể gây hại nhưng cũng có thể vô hại hoặc có lợi cho thể đột biến. Mức độ có hại hoặc có lợi phụ thuộc vào điều kiện môi trường cũng như tùy thuộc vào tổ hợp gen.

8. **Ý nghĩa:**

– Trong tiến hóa đột biến gen có vai trò tạo nguồn nguyên liệu chủ yếu cho quá trình tiến hóa vì so với đột biến NST thì ít ảnh hưởng đến sức sống và sức sinh sản của sinh vật, có lợi, có hại hoặc trung tính;

– Trong chọn giống tạo nguồn nguyên liệu cho chọn giống vật nuôi và cây trồng.

B. NHỮNG CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÃ THI CÓ ĐÁP ÁN

1. **Đề kiểm tra trắc nghiệm THPT – Khối Bổ túc năm 2007 – Mã đề 182 (dự bị)**

– Đột biến gen là những biến đổi:

A. kiểu hình do ảnh hưởng của môi trường.

B. trong vật chất di truyền ở cấp độ tế bào.

C. Liên quan tới một hay một số cặp nuclêôtit, xảy ra tại một điểm nào đó của phân tử ADN.

D. kiểu gen của cơ thể do lai giống.

– Những dạng đột biến nào sau đây không làm thay đổi tổng số nuclêôtit và số liên kết hyđrô so với gen ban đầu?

A. Mất một cặp nuclêôtit và đảo vị trí một cặp nuclêôtit.

B. Mất một cặp nuclêôtit và thay thế một cặp nuclêôtit có cùng số liên kết hyđrô.

C. Thay thế một cặp nuclêôtit và thêm một cặp nuclêôtit.

D. Đảo vị trí một cặp nuclêôtit và thay thế một cặp nuclêôtit có cùng số liên kết hyđrô.

– Dạng đột biến gen nào có thể làm thay đổi ít nhất cấu trúc phân tử prôtêin?

A. Thay thế một cặp nuclêôtit ở bộ ba mã hóa cuối.

B. Mất một cặp nuclêôtit ở bộ ba mã hóa thứ 10.

C. Đảo vị trí hai cặp nuclêôtit ở hai bộ ba mã hóa cuối.

D. Thêm một cặp nuclêôtit ở bộ ba mã hóa thứ 10.

2. **Đề thi tốt nghiệp THPT – Ban khoa học Tự nhiên năm 2007 – Mã đề 104**

– Một prôtêin bình thường có 400 axit amin. Prôtêin đó bị biến đổi có axit amin thứ 350 bị thay thế bằng một axit amin mới. Dạng đột biến gen có thể sinh ra prôtêin biến đổi trên là:

A. thay thế hoặc đảo vị trí một cặp nuclêôtit ở bộ ba mã hóa axit amin thứ 350.

B. thêm nuclêôtit ở bộ ba mã hóa axit amin thứ 350.

C. mất nuclêôtit ở bộ ba mã hóa axit amin thứ 350.

D. đảo vị trí hoặc thêm nuclêôtit ở bộ ba mã hóa axit amin thứ 350.

– Gen A đột biến thành gen a, sau đột biến chiều dài của gen không đổi, nhưng số liên kết hyđrô thay đổi đi một liên kết. Đột biến trên thuộc dạng nào?

A. Thay thế một cặp nuclêôtit cùng loại.

B. Mất một cặp nuclêôtit.

C. Thay thế một cặp nuclêôtit khác loại.

D. Thêm một cặp nuclêôtit.

– Bệnh hồng cầu hình liềm ở người là do dạng đột biến:

A. thêm 1 cặp nuclêôtit. **B. thay thế 1 cặp nuclêôtit.**

C. mất 1 cặp nuclêôtit. D. đảo vị trí 1 cặp nuclêôtit.

3. **Đề thi tốt nghiệp THPT – Không phân ban năm 2008 – Mã đề 284**

– Một gen sau đột biến có chiều dài không đổi nhưng tăng thêm một liên kết hyđrô. Gen này bị đột biến thuộc dạng

A. thay thế một cặp A – T bằng một cặp G – X

B. mất một cặp A – T

C. thay thế một cặp G – X bằng một cặp A – T

A. thêm một cặp A – T

– Ở ruồi giấm, phân tử prôtêin biểu hiện tính trạng đột biến mắt trắng so với phân tử prôtêin biểu hiện tính trạng mắt đỏ kém một axit amin và có hai axit amin mới. Những biến đổi xảy ra trong gen quy định mắt đỏ là:

A. mất 3 cặp nuclêôtit nằm gọn trong một bộ ba mã hóa.

B. mất 3 cặp nuclêôtit nằm trong hai bộ ba mã hóa kế tiếp nhau.

C. mất 2 cặp nuclêôtit nằm trong hai bộ ba mã hóa kế tiếp nhau.

A. mất 3 cặp nuclêôtit nằm trong ba bộ ba mã hóa kế tiếp nhau.

– Một trong các cơ chế gây đột biến của tia tử ngoại là

A. kích thích và gây ion hóa các nguyên tử.

B. không kích thích nhưng gây ion hóa các nguyên tử.

C. kích thích nhưng không gây ion hóa các nguyên tử.

D. kìm hãm sự hình thành thoi vô sắc, làm cho nhiễm sắc thể không phân li.

– Theo quan niệm hiện đại, loại biến dị nào sau đây được xem là nguồn nguyên liệu sơ cấp của quá trình tiến hóa?

A. Biến dị xác định. **B. Đột biến gen.**

C. Biến dị tổ hợp. D. Thường biến.

– Dạng đột biến nào sau đây không làm thay đổi số lượng nuclêôtit của gen (đột biến không liên quan đến bộ ba mở đầu và bộ ba kết thúc)?

A. Mất một cặp nuclêôtit. B. Mất một số cặp nuclêôtit.

C. Đảo vị trí các cặp nuclêôtit. D. Thêm một cặp nuclêôtit.

– Trong giảm phân hình thành giao tử, nếu phát sinh đột biến gen thì tên gọi dạng đột biến đó là

A. Đột biến tiền phôi.

B. Đột biến xôma.

C. Đột biến xôma và đột biến tiền phôi.

D. Đột biến giao tử.

4. Đề thi Đại học Cao đẳng năm 2007 – Mã đề 152

– Phát biểu không đúng về đột biến gen là?

A. Đột biến gen làm biến đổi một hoặc số cặp nuclêôtit trong cấu trúc của gen.

B. Đột biến gen làm phát sinh các alen mới trong quần thể.

C. Đột biến gen làm biến đổi đột ngột một hoặc một số tính trạng nào đó trên cơ thể sinh vật.

D. Đột biến gen làm thay đổi vị trí của gen trên.

– Gen A dài 4080$\overset{o}{A}$ bị đột biến thành gen a. Khi a tự nhân đôi một lần, môi trường nội bào cung cấp 2398 nuclêôtit. Đột biến trên thuộc dạng:

A. mất một cặp nuclêôtit. B. thêm một cặp nuclêôtit.

C. thêm hai cặp nuclêôtit D. mất hai cặp nuclêôtit.

– Một gen có 4800 liên kết hyđrô và có tỉ lệ A/G = 1/2, bị đột biến thành alen mới có 4801 liên kết hyđrô và có khối lượng 108.10^4 đvC. Số nuclêôtit mỗi loại của gen sau đột biến là:

A. T = A = 601; G = X = 1199 B. T = A = 598; G = X = 1202

C. T = A = 599; G = X = 1201 D. T = A = 600; G = X = 1200.

– Hóa chất gây đột biến nhân tạo 5 – Brôm Uraxin (5BU) thường gây đột biến gen dạng

A. thay thế cặp G – X bằng cặp A – T.

B. thay thế cặp G – X bằng cặp X – G.

C. thay thế cặp A – T bằng cặp T – A.

D. thay thế cặp A – T bằng cặp G – X.

– Hiện tượng nào sau đây là đột biến?

A. Một số loài thú thay đổi màu sắc.

B. Cây sồi rụng lá vào cuối mùa thu và ra lá non vào mùa xuân.

C. Người bị bạch tạng có da trắng, tóc trắng, mắt hồng.

D. Số lượng hồng cầu trong máu của người tăng khi đi lên núi cao.

5. Đề thi tuyển sinh Cao đẳng năm 2008 – Mã đề 943

– Một gen cấu trúc dài 4080Å, có tỉ lệ A/G = 3/2, gen này bị đột biến thay thế một cặp A – T bằng một cặp G – X. Số lượng nuclêôtit từng loại của gen sau đột biến là:

A. T = A = 720; G = X = 480

B. T = A = 721; G = X = 479

C. T = A = 419; G = X = 721

D. T = A = 719; G = X = 481.

– Hiện tượng nào sau đây ***không*** *phải là biểu hiện của đột biến?*

A. Một bé trai có ngón tay trỏ dài hơn ngón tay giữa, tai thấp, hàm bé.

B. Một cành hoa giấy màu trắng xuất hiện trên cành cây hoa giấy màu đỏ.

C. Sản lượng sữa của một giống bò giữa các kì vắt sữa thay đổi theo chế độ dinh dưỡng.

D. Lợn con mới sinh ra có vành tai bị xẻ thùy, chân dị dạng.

– Dạng đột biến gen nào sau đây khi xảy ra có thể làm thay đổi số liên kết hyđrô nhưng không làm thay đổi số lượng nuclêôtit của gen?

A. Đảo vị trí một số cặp nuclêôtit.

B. Thay thế một cặp nuclêôtit này bằng một cặp nuclêôtit khác.

C. Thêm một cặp nuclêôtit.

D. Mất một cặp nuclêôtit.

– Dạng đột biến gen nào sau đây có thể làm thay đổi thành phần một axit amin nhưng không làm thay đổi số lượng axit amin trong chuỗi polipeptit tương ứng?

A. Thêm một cặp nuclêôtit ở bộ ba mã hóa thứ năm của gen.

B. Mất một cặp nuclêôtit ở bộ ba mã hóa thứ năm của gen.

C. Mất 3 cặp nuclêôtit ở bộ ba mã hóa thứ năm của gen.

D. Thay thế 1 cặp nuclêôtit này bằng 1 cặp nuclêôtit khác xảy ra ở bộ ba mã hóa thứ năm của gen.

6. Đề thi tuyển sinh Đại học năm 2008 – Mã đề 980

– Một quần thể sinh vật có gen A bị đột biến thành a, gen B bị đột biến thành gen b. Biết các cặp gen tác động riêng rẽ và gen trội là trội hoàn toàn. Các kiểu gen nào sau đây là của thể đột biến?

A. AABb, AaBB

B. AABB, AABb

C. AaBb, AABb

D. aaBb, Aabb.

– Đột biến gen

A. phát sinh trong nguyên phân của tế bào mô sinh dưỡng sẽ di truyền cho đời sau qua sinh sản hữu tính.

B. phát sinh trong giảm phân sẽ đi vào giao tử và truyền được cho thế hệ sau qua sinh sản hữu tính.

C. phát sinh trong giảm phân sẽ được nhân lên ở một mô cơ thể và biểu hiện kiểu hình ở một phần cơ thể.

D. thường xuất hiện đồng loạt trên các cá thể cùng loài sống trong cùng một điều kiện sống.

– Gen S đột biến thành gen s. Khi S và s cùng tự nhân đôi 3 lần thì số nucleôtit tự do mà môi trường nội bào cung cấp cho gen s ít hơn so với gen S là 28 nucleôtit. Dạng đột biến xảy ra với S là

A. mất một cặp nucleôtit. **B. mất hai cặp nucleôtit.**

C. đảo vị trí hai cặp nucleôtit. D. thay thế một cặp nucleôtit.

– Một gen có 3000 liên kết hyđrô và có số nucleôtit loại guanin (G) bằng hai lần số nucleôtit loại ađênin (A). Một đột biến xảy ra làm cho chiều dài của gen giảm đi $85\overset{o}{\mathrm{A}}$ *. biết rằng trong số nucleôtit bị mất có 5 nucleôtit loại xitôxin (X). Số nucleôtit loại A và G của gen sau đột biến lần lượt là*

A. 375 và 745 **B. 355 và 745** C. 375 và 725 D. 370 và 730.

C. 50 CÂU TRẮC NGHIỆM TỰ ĐÁNH GIÁ

Câu 1. Nội dung nào **không** đúng khi nói đến đột biến gen?

A. Xảy ra đột ngột trong cấu trúc của gen.

B. Đột biến gen xảy ra tại một điểm nào đó gọi là đột biến điểm.

C. Đột biến gen xảy ra nếu là đột biến trội thì biểu hiện ngay kiểu hình ở thế hệ sau.

D. Từ gen trội đột biến thành alen lặn thì biểu hiện ngay kiểu hình.

Câu 2. Nội dung nào **không** đúng khi nói đến thể đột biến?

A. Là cơ thể biểu hiện kiểu hình khi có đột biến gen trội hay đồng hợp lặn.

B. Là cơ thể chỉ biểu hiện kiểu hình khi đột biến gen là trội.

C. Là cơ thể chỉ biểu hiện kiểu hình khi đột biến gen ở trạng thái đồng hợp lặn.

D. Là cơ thể biểu hiện kiểu hình khi môi trường thay đổi.

Câu 3. Đột biến gen xảy ra do những tác nhân:

A. vật lí và hóa học.

B. bên ngoài như vật lí, hóa học..., bên trong do rối loạn quá trình sinh lí sinh hóa...

C. nguồn thức ăn thay đổi bất thường.

D. thay đổi nội môi trường bên trong cơ thể.

Câu 4. Đột biến gen xảy ra do các đặc điểm sau:

I. Cường độ tác nhân gây đột biến

II. Liều lượng tác nhân gây đột biến

III. Loại tác nhân gây đột biến

Phương án đúng là

A. I, II　　B. II, III　　C. I, III　　D. I, II, III.

Câu 5. Đột biến gen xảy ra phụ thuộc vào

A. loại tác nhân và cường độ tác nhân gây đột biến.

B. loại tác nhân, cường độ và liều lượng của tác nhân gây đột biến.

C. loại tác nhân, cường độ, liều lượng của tác nhân và bản chất của gen đó.

D. chiều dài, số liên kết hyđrô và liên kết hóa trị có trên gen đó.

Câu 6. Đột biến gen ở giao tử xảy ra là do

A. gen nhân đôi.

B. tế bào nguyên phân.

C. tế bào sinh dục giảm phân tạo giao tử, qua thụ tinh tạo thành hợp tử mang gen đột biến.

D. tế bào sinh dục giảm phân tạo giao tử, qua thụ tinh tạo thành hợp tử và biểu hiện kiểu hình khi gen đột biến ở trạng thái trội hoặc ở trạng thái lặn đồng hợp.

Câu 7. Đột biến gen ở giai đọan tiền phôi xảy ra do

A. tế bào hợp tử có gen đột biến nguyên phân một hay một số lần đầu tiên.

B. tế bào sinh dưỡng bị đột biến rồi nguyên phân phát triển đột biến.

C. quá trình giảm phân không bình thường.

D. quá trình nguyên phân không bình thường.

Câu 8. Nội dung nào là **không** đúng khi nói đột biến xôma?

A. Xảy ra ở một hay một số tế bào dinh dưỡng nào đó và phát triển thành thể khảm nếu là đột biến trội.

B. Đột biến xôma có thể nhân lên bằng quá trình nguyên phân nhưng không di truyền lại cho thế hệ sau bằng con đường sinh sản hữu tính.

C. Đột biến xôma xảy ra trong tế bào sinh dục và truyền qua thế hệ sau bằng con đường sinh sản hữu tính.

D. Đột biến xôma xảy ra ở tế bào sinh dưỡng và phát triển đột biến ở một hay một số cơ quan trong cơ thể.

Câu 9. Đột biến và thể đột biến phân biệt ở chỗ?

A. Đột biến là những biến đổi trong gen còn thể đột biến là cơ thể dị dạng biểu hiện bên ngoài.

B. Đột biến là những biến đổi trong gen còn thể đột biến là những cá thể mang đột biến đã biểu biểu hiện thành kiểu hình bên ngoài hay bên trong cơ thể.

C. Đột biến là những biến đổi trong gen còn thể đột biến là những cá thể mang đột biến nhưng biểu hiện thành kiểu hình bên ngoài hay bên trong cơ thể.

D. Đột biến và thể đột biến phân biệt ở chỗ một bên là do gen đột biến còn một bên là do môi trường tác động biểu hiện kiểu hình không bình thường.

Câu 10. Đột biến gen thường có tần số?

A. Cao B. Thấp C. Bình thường

D. Nếu tính từng gen thì thấp nhưng vì số lượng gen nhiều nên tần số đột biến rất cao.

Câu 11. Đột biến gen thường có hại bởi vì

A. tạo ra một hệ gen mới thường nguy hại cho cơ thể.

B. phá vỡ mối quan hệ hài hòa trong cấu trúc của gen.

C. tạo nên phân tử prôtêin lạ.

D. phá vỡ mối quan hệ hài hòa trong cấu trúc của gen, của kiểu gen trong cơ thể và giữa cơ thể với môi trường.

Câu 12. Nội dung nào **không** đúng khi nói đột biến gen là nguồn nguyên liệu chủ yếu?

A. Đột biến gen có thể có lợi, có hại hoặc trung tính mà trung tính là phổ biến.

B. So với đột biến nhiễm sắc thể thì đột biến gen phổ biến hơn.

C. Đột biến gen ít ảnh hưởng đến sức sống và sức sinh sản.

D. Đột biến gen xuất hiện có định hướng nên phổ biến.

Câu 13. Câu có nội dung **sai** về đột biến gen là?

A. Tất cả các đột biến gen đều truyền lại cho thế hệ sau.

B. Tất cả đột biến gen khi phát sinh đều thể hiện kiểu hình khi ở trạng thái trội hoặc ở trạng thái lặn đồng hợp.

C. Đột biến gen phát sinh có thể được tái bản qua quá trình tự sao.

D. Đột biến gen xảy ra khi gen nhân đôi.

Câu 14. Loại enzim nào dưới đây tham gia vào quá trình sửa sai khi gen có hiện tượng sao chép nhầm?

A. ADN –polimeraza B. Reparaza

C. Ligaza D. ARN –polimeraza.

Câu 15. Tần số đột biến là

A. tỉ lệ giao tử mang đột biến trên tổng số giao tử sinh ra.

B. tỉ lệ các loại giao tử mang đột biến trên tổng số giao tử sinh ra.

C. tỉ lệ các loại giao tử mang đột biến trên tổng số loại giao tử sinh ra.

D. tỉ lệ kiểu hình đột biến trên tổng số kiểu hình thu được.

Sử dụng các dữ kiện sau đây để trả lời các câu 16, 17.

Một gen có chiều dài 4080 $\overset{o}{A}$, có tỉ lệ A=2/3G. Sau đột biến, chiều dài của gen không đổi và tỉ lệ A/G = 66,89%

Câu 16. Dạng đột biến là

A. thay một cặp A – T thành một cặp G – X.

B. đảo vị trí các cặp Nu.

C. thay 3 cặp A – T bằng 3 cặp G – X.

D. thay một cặp G – X bằng một cặp A – T.

Câu 17. Số liên kết hyđrô của gen đột biến là

A. 3117 B. 3118 C. 3119 D.3120.

Một gen có 1200 Nu với G = 3A. Sau đột biến, phân tử prôtêin giảm xuống 1 axit amin và có thêm 2 axit amin mới. Sử dụng dữ kiện trên trả lời các câu 18, 19, 20.

Câu 18. Chiều dài của gen đột biến là

A. 2029,8 $\overset{o}{A}$ B. 2400 $\overset{o}{A}$ C. 2042 $\overset{o}{A}$ D. 2046 $\overset{o}{A}$.

Câu 19. Dạng đột biến gen xảy ra là

A. mất 3 cặp nuclêôtit ở một bộ ba.

B. mất 2 cặp nuclêôtit ở một bộ ba

C. mất 3 cặp nuclêôtit ở 3 mã bất kì không kể đến mã mở đầu và mã kết thúc.

D. mất 3 cặp nuclêôtit ở ba bộ ba mã hóa kế tiếp nhau.

Câu 20. Khi gen đột biến nhân đôi liên tiếp 3 lần, nhu cầu nuclêôtit loại A giảm xuống 21 nuclêôtit, số lượng từng loại nuclêôtit có trong gen sau đột biến là

A. G = X = 450, A = T = 153. B. G = X = 450, A = T = 147.

C. G = X = 453, A = T = 150. D. G = X = 447, A = T = 150.

Sử dụng các dữ kiện sau đây để trả lời các câu 21, 22.

Một gen có chiều dài 4080 $\overset{o}{A}$, có A=T=480Nu. Gen bị đột biến mất đi 2 liên kết hyđrô. Cho biết đột biến gen ảnh hưởng không quá hai cặp nuclêôtit

Câu 21. Số lượng từng loại nuclêôtit loại G có ở gen chưa bị đột biến

A. G = X = 720 B. G = X = 718 C. G = X = 722 D. G = X = 721.

Câu 22. Số lượng từng loại nuclêôtit loại G có ở gen sau bị đột biến

A. G = X = 718 B. G = X = 720

C. Cả A, B đều đúng D. Cả A, B đều sai

Sử dụng các dữ kiện sau đây để trả lời các câu 23 đến 27

Cho một đoạn ADN chứa một đoạn gen cấu trúc có trình tự các nuclêôtit như sau:

– TAA XXT AXA GAX XAX TTG GGA

– ATT GGA TGT XTG GTG AAX XXT

Câu 23. Trình tự các ribônuclêôtit trên phân tử mARN do gen tạo ra là

A. – UAA XGU AXA GAX XXX UUG GGA

B. – AUU GGA UGU XUG GUG AAX XXU

C. – AUU GAA UGU XUG GUG AAX XXU

D. – UAA XGU AXU GAX XAX UUG GGA

Câu 24. Số lượng axit amin tính từ axit amin mở đầu được tổng hợp từ đoạn ADN trên là

A. 7 B. 6 C. 5 D. 4.

Câu 25. Hậu quả (thể hiện ở sản phẩm giải mã) của đột biến thay một cặp nuclêôtit trên đoạn ADN (cặp Nu thay thế không nằm trong mã mở đầu và mã kết thúc)

A. Thay một loại axit amin.

B. Số lượng axit amin trên phân tử prôtêin vẫn không đổi.

C. Câu A và B đều sai.

D. Câu A và B đều đúng.

Câu 26. Nội dung **không** đúng nào khi nói hậu quả (thể hiện ở sản phẩm giải mã) đột biến đảo vị trí hai cặp nuclêôtit trên đoạn ADN?

A. Thay một loại axit amin.

B. Số lượng axit amin trên phân tử prôtêin vẫn không đổi.

C. Thay đổi hai loại axit amin.

D. Số lượng axit amin trên phân tử prôtêin bị thay đổi.

Câu 27. Nội dung **không** đúng khi nói hậu quả (thể hiện ở sản phẩm giải mã) của đột biến mất một cặp nuclêôtit trên đoạn ADN? (không ảnh hưởng bộ ba mở đầu và kết thúc)

A. Giảm một axit amin.

B. Thay đổi nhiều số lượng axit amin.

C. Giảm một hoặc thay đổi số lượng axit amin.

D. Giảm hai hay nhiều axit amin.

Sử dụng dữ kiện sau đây để trả lời các câu từ 28 đến 31.

Cho một đoạn 15 cặp nuclêôtit của một gen cấu trúc có trình tự nuclêôtit chưa đầy đủ như sau:

1 5 10 15

Mạch gốc – T A X X? A G X G T A T T X G...

Mạch bổ sung – A T G G? T X G X A T A A G X...

Câu 28. Viết trình tự nuclêôtit đầy đủ của đoạn gen nêu trên, biết rằng sản phẩm sao mã mARN của đoạn gen này có ribôNu ở vị trí số 5 là U.

A. Mạch gốc – T A X X T A G X G T A T T X G...

Mạch bổ sung – A T G G A T X G X A T A A G X...

B. Mạch gốc – T A X X A A G X G T A T T X G...

Mạch bổ sung – A T G G T T X G X A T A A G X...

C. Mạch gốc – T A X X T A G X G T A T T G G...

Mạch bổ sung – A T G G A T X G X A T A A X X...

D. Mạch gốc – T A X X T A G G G T A T T X G...

Mạch bổ sung – A T G G A T X X X A T A A G X...

Câu 29. Trình tự bazơ nitric trong phân tử ARNm thay đổi như thế nào trong trường hợp thay cặp nuclêôtit A và T ở vị trí số 6 bằng cặp G và X (vị trí thứ 5 trên mARN là U)?

A. – A U G G A U X X X A U A A G X...

B. – A U G G A U X G X A U A A G X...

C. – A U G G U X X G X A U A A G X...

D. – A U G G A U X G X A U A A X X...

Câu 30. Trình tự bazơ nitric trong phân tử mARN thay đổi như thế nào trong trường hợp mất một cặp Nu ở vị trí số 4 (vị trí thứ 5 trên mARN là U)?

A. – A U G U U X X X A U A A G X...

B. – A U G U X X G X A U A A G X...

C. – A U G U U X G X A U A A X X...

D. – A U G A U X G X A U A A G X...

Câu 31. Trong hai trường hợp thuộc câu 29 (thay thế Nu) và 30 (mất Nu), trường hợp nào gây hậu quả nghiêm trọng hơn trên sản phẩm giải mã?

A. Thay thế nuclêôtit nghiêm trọng hơn.

B. Mất nuclêôtit nghiêm trọng hơn.

C. Cả thay thế lẫn mất nuclêôtit đều nghiêm trọng.

D. Chỉ có mất nuclêôtit là nghiêm trọng còn thay thế thì không ảnh hưởng gì đến cấu trúc phân tử prôtêin.

Câu 32. Chiều dài của gen cấu trúc là 5100 Å. Do đột biến thay một cặp nuclêôtit tại vị trí thứ 600 làm cho bộ ba mã hóa tại đây trở thành mã không quy định axit amin nào. Loại đột biến này ảnh hưởng đến bao nhiêu axit amin?

A. Có 1 axit amin bị thay thế trong chuỗi polipeptit.

B. Mất 1 axit amin trong chuỗi polipeptit.

C. Mất 300 axit amin.

D. Mất 301 axit amin.

Câu 33. Đột biến gen là nguồn nguyên liệu sơ cấp cho quá trình tiến hóa và chọn giống là do

A. đa số đột biến là ở trạng trái lặn, chưa biểu hiện kiểu hình mà qua giao phối chỉ biểu hiện ở trạng thái đồng hợp.

B. đa số đột biến gen gây hại cho sinh vật.

C. phần lớn đột biến ở trạng thái trội có hại biểu hiện kiểu hình.

D. đột biến thường ít xuất hiện.

Câu 34. Một gen lặn chỉ biểu hiện kiểu hình bên ngoài khi

A. gen đó ở trạng thái dị hợp.

B. gen đó ở trạng thái đồng hợp hoặc ở thể một nhiễm.

C. gen đó ở thể ba nhiễm.

D. gen đó có ở thể đa bội.

Câu 35. Loại đột biến thay thế cặp nuclêôtit trong gen nhưng không làm thay đổi cấu trúc của phân tử prôtêin sau khi được tổng hợp là:

A. Đột biến trung tính.
B. Đột biến gen lặn.
C. Đột biến thay thế cùng loại.
D. Đột biến thay thế khác loại.

Câu 36. Dạng đột biến gen mà không làm thay đổi số lượng nuclêôtit và tổng số liên kết hyđro là?

A. Mất nuclêôtit.
B. Thay thế nuclêôtit cùng loại.
C. Tăng nuclêôtit.
D. Thay thế nuclêôtit khác loại.

Câu 37. Trong đột biến gen, dạng nào làm thay đổi lớn nhất về mặt cấu trúc của gen?

A. Mất cặp nuclêôtit ở bộ ba mã hóa đầu tiên (không tính bộ ba mở đầu).
B. Mất cặp nuclêôtit ở bộ ba mã hóa cuối cùng (không tính bộ ba kết thúc).
C. Thay thế cặp nuclêôtit khác loại ở bộ ba mã hóa đầu tiên (không tính bộ ba mở đầu).
D. Thay thế cặp nuclêôtit khác loại ở bộ ba mã hóa cuối cùng (không tính bộ ba kết thúc).

Câu 38. Đột biến gen thường gây hậu quả có hại cho thể đột biến vì:

A. phá vỡ thông tin di truyền dẫn đến làm rối loạn quá trình dịch mã tạo những enzim lạ có hại.
B. phá vỡ cấu trúc của gen dẫn đến không tổng hợp được prôtêin.
C. phá vỡ quá trình sao mã.
D. phá vỡ quá trình phiên mã.

Câu 39. Loại đột biến không truyền qua sinh sản hữu tính là?

A. Đột biến gen.
B. Đột biến tiền phôi.
C. Đột biến giao tử.
D. Đột biến xôma.

Câu 40. Đột biến mất hay tăng một cặp nuclêôtit trong gen cấu trúc làm thay đổi lớn nhất trong cấu trúc của phân tử prôtêin (không ảnh hưởng đến bộ ba mở đầu và kết thúc) là:

A. xảy ra ở cuối mạch gốc.
B. xảy ra ở đầu mạch gốc.
C. xảy ra ở giữa mạch gốc.
D. xảy ra ở gần cuối mạch gốc.

Câu 41. Đột biến điểm là

A. đột biến xảy ra ở một hay một số cặp nuclêôtit.
B. đột biến xảy ra ở bộ ba thứ nhất.
C. đột biến chỉ ảnh hưởng đến một cặp nuclêôtit.
D. đột biến xảy ra ở nuclêôtit thứ nhất.

Câu 42. Loại hóa chất nào có thể làm thay thế cặp nuclêôtit A, T bằng cặp G, X?

A. Acridin.
B. 5–BU (5–Brôm Uraxin).
C. EMS (Êtyl mêtan sunfonat).
D. Cônxixin.

Câu 43. Loại hóa chất nào có thể làm mất hoặc tăng thêm một nuclêôtit trên gen cấu trúc?

A. Acridin.　　B. 5–BU (5–Brôm Uraxin).

C. EMS (Êtyl mêtan sunfonat).　　D. Cônxixin.

Câu 44. Dạng đột biến không làm tăng hay giảm vật chất di truyền mà chỉ làm tăng thêm 1 liên kết hyđrô là :

A. cặp G – X thay bằng cặp X – G.　　B. cặp A – T thay bằng cặp T – A.

C. cặp A – T thay bằng cặp G – X.　　D. cặp G – X thay bằng cặp A – T.

Câu 45. Dạng đột biến không làm tăng hay giảm vật chất di truyền mà chỉ làm giảm đi 1 liên kết hyđrô là:

A. cặp G – X thay bằng cặp X – G.　　B. cặp A – T thay bằng cặp T – A.

C. cặp A – T thay bằng cặp G – X.　　D. cặp G – X thay bằng cặp A – T.

Câu 46. Nói đến đột biến gen thường đề cập đến các dữ kiện sau và trình tự các dữ kiện đó khi phát sinh đột biến là?

I. Thể đột biến　　II. Tự sao

III. Đột biến　　IV. Hồi biến hoặc không hồi biến

V. Tiền đột biến　　VI. Tác nhân gây đột biến

A. I, II, III, IV, V và VI.　　B. II, III, IV, V, VI và I.

C. III, IV, V, VI, I và II.　　D. VI, V, II, IV, III và I.

Câu 47. Loại đột biến nào làm thay đổi cấu trúc của gen nhưng không làm thay đổi cấu trúc của nhiễm sắc thể?

A. Biến dị đột biến.　　B. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể.

C. Đột biến gen.　　D. Đột biến số lượng nhiễm sắc thể.

Câu 48. Câu trả lời **đúng** nhất là?

A. Đột biến giao tử biểu hiện ngay kiểu hình ở thế hệ con.

B. Đột biến tiền phôi có thể di truyền qua sinh sản hữu tính.

C. Đột biến xôma có thể di truyền qua sinh sản hữu tính.

D. Tiền đột biến sẽ luôn luôn xuất hiện đột biến.

Câu 49. Một gen sau đột biến có tỉ lệ $A + T/G + X = 0,6$. Số nuclêôtit loại A chiếm bao nhiêu phần trăm số nuclêôtit của gen đột biến đó?

A. 12,5%　　B. 18,75%　　C. 37,5%　　D. 50%.

Câu 50. Các bộ ba kết thúc trên mARN là UAA, UAG, UGA. Bộ ba nào trên gen dưới đây có thể đột biến thay thế một cặp nuclêôtit thành một trong ba bộ ba trên?

A. AAA　　B. AAT　　C. GGG　　D. XXX.

Đáp án

1D ; 2D ; 3B ; 4D ; 5C ; 6C ; 7A ; 8C ; 9C ; 10D ; 11D ; 12D ; 13A ; 14B ; 15A ; 16D ; 17C ; 18A 19D ; 20B ; 21A ; 22C ; 23B ; 24C ; 25D ; 26D ; 27D ; 28B ; 29C ; 30B ; 31B ; 32C ; 33A ; 34B ; 35C ; 36B ; 37A ; 38A ; 39D ; 40B ; 41A ; 42B ; 43A ; 44C ; 45D ; 46D ; 47C ; 48B ; 49B ; 50B.

BÀI 5. NHIỄM SẮC THỂ

A. NHỮNG ĐIỂM CẦN NHỚ ĐỂ THỰC HÀNH TRẮC NGHIỆM LÍ THUYẾT

1. Đại cương về nhiễm sắc thể

– Mỗi loài có một bộ nhiễm sắc thể (NST) đặc trưng về số lượng, hình thái và cấu trúc.

– Cặp nhiễm sắc thể tương đồng là cặp có 2 NST giống nhau về hình dạng kích thước (một có nguồn gốc từ bố, một có nguồn gốc từ mẹ)

– Bộ NST lưỡng bội (2n) có ở tế bào xôma và tế bào sinh dục sơ khai

– Bộ NST đơn bội (n) có ở tế bào sinh dục (giao tử)

– NST có cấu trúc điển hình gồm 2 crômatit gắn nhau ở tâm động (eo sơ cấp). Tâm động là điểm trượt của NST trên dây tơ vô sắc về các cực

– Ở các sinh vật chưa có nhân như vi khuẩn và tảo lam, nhiễm sắc thể chỉ gồm một phân tử ADN dạng vòng do hai đầu nối lại với nhau.

– Ở các sinh vật chưa có cấu tạo tế bào như virut và thể ăn khuẩn, vật chất di truyền cũng chỉ là phân tử ADN, một số virút chứa ARN.

– Ở sinh vật nhân thực được cấu tạo từ chất nhiễm sắc bao gồm chủ yếu là ADN và prôtêin histôn

2. Cấu trúc của NST sinh vật nhân thực

* Cấu trúc hiển vi

– Chu kì nguyên phân gồm 5 kì: trung gian, trước, giữa, sau và cuối (trong đó kì trung gian là dài nhất)

+ Ở kì trung gian, NST có dạng sợi mảnh là sợi nhiễm sắc sau đó tập trung lại tạo dạng sợi rồi nhân đôi tạo NST kép

+ Ở kì trước NST kép (gồm 2 crômatit) bắt đầu co lại

+ Ở kì giữa NST kép nhìn rõ nhất vì nó đóng xoắn và rút xoắn tối đa

+ Ở kì sau, các crômatit tách nhau ở tâm động và trở thành nhiễm sắc thể đơn đi về hai cực theo sợi thoi vô sắc

+ Ở kì cuối, các NST lại tháo xoắc và trở về dạng sợi mảnh

– Qua một lần nguyên phân từ 1 tế bào mẹ (2n) tạo ra 2 tế bào con, mỗi tế bào con (2n) giống tế bào mẹ

* Cấu trúc siêu hiển vi

– NST cấu tạo từ chất nhiễm sắc gồm chủ yếu là ADN và prôtêin histôn (có chiều ngang 2 nm)

– Phân tử ADN quấn quanh các khối cầu prôtêin histôn tạo nên các nuclêôxôm, mỗi nuclêôxôm là khối prôtêin dạng cầu, bên trong chứa 8 phân tử histôn, bên ngoài được quấn bởi một đoạn ADN khoảng 146 cặp nuclêôtit quấn quanh $1\frac{3}{4}$ vòng. Giữa hai nuclêôxôm liên tiếp là một đoạn ADN và một phân tử histôn

– Chuỗi nuclêôxôm xoắn bậc 1 tạo thành sợi cơ bản (có chiều ngang 10 nm); sợi cơ bản xoắn bậc 2 tạo sợi nhiễm sắc (có chiều ngang khoảng 30 nm); sợi nhiễm sắc lại được xếp cuộn lần nữa tạo nên vùng xếp cuộn (có chiều ngang khoảng 300 nm); cuối cùng xoắn tiếp tạo crômatit (có chiều ngang 700 nm)

– NST tại kì giữa ở trạng thái kép gồm 2 crômatit. Vì vậy, chiều ngang của mỗi NST có thể đạt tới 1400 nm.

– Với cấu trúc cuộn xoắn như vậy, chiều dài của NST có thể được rút ngắn 15.000 – 20.000 lần so với chiều dài của ADN. Chính sự thu gọn cấu trúc không gian như thế rất thuận lợi cho sự phân li, tổ hợp các NST trong quá trình phân bào.

3. Giảm phân

– Giảm phân gồm 2 lần phân bào gọi là phân bào I và II (còn gọi là giảm phân I, giảm phân II). Cả hai lần đều có thể chia thành 4 kì: trước, giữa, sau và cuối (không tính kì trung gian)

– Kì trước I: Cặp NST kép tương đồng tiếp hợp, có thể trao đổi đoạn

– Phân bào I làm giảm số NST (đơn bội ở trạng thái kép) và phân bào II thực chất là nguyên phân

– Kết quả: 1 tế bào mẹ lưỡng bội (2n) tạo 4 tế bào con đơn bội (n)

4. Cơ chế di truyền ở cấp độ tế bào

a. Nguyên phân và sinh sản vô tính

Nguyên phân là cơ sở tế bào của sinh sản vô tính và sự sinh trưởng (tăng số lượng tế bào) ở sinh vật đa bào, giữ nguyên đặc tính di truyền cơ thể mẹ.

b. Giảm phân và sinh sản hữu tính

– Ở các loài sinh sản hữu tính, sự ổn định về số lượng và chất lượng NST nhờ 3 quá trình nguyên phân, giảm phân và thụ tinh.

– Trong thụ tinh, sự phối hợp của 2 nhân đơn bội (tinh trùng và trứng) tạo thành hợp tử mà bộ NST lưỡng bội 2n được phục hồi.

– Sinh sản hữu tính tạo sự đa dạng di truyền.

5. Chức năng của NST

– Lưu giữ, bảo quản và truyền đạt thông tin di truyền, gen được bảo quản nhờ liên kết với prôtêin histôn

– Bảo đảm sự phân chia đều vật chất di truyền cho các tế bào con

– Chức năng điều hòa hoạt động của gen thông qua sự cuộn xoắn, mở xoắn NST.

– Có khả năng đột biến làm cho các tính trạng di truyền biến đổi dẫn đến đa dạng phong phú của sinh vật.

B. NHỮNG CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÃ THI CÓ ĐÁP ÁN

1. **Đề kiểm tra trắc nghiệm THPT năm 2007 – Ban Khoa học Tự nhiên – Mã đề 104 (dự bị)**

– Sơ đồ biểu thị các mức xoắn khác nhau của NST ở sinh vật nhân chuẩn là:

A. Sợi nhiễm sắc → phân tử ADN → sợi cơ bản → nhiễm sắc thể.

B. Phân tử ADN → sợi cơ bản → sợi nhiễm sắc → crômatit → nhiễm sắc thể.

C. Phân tử ADN → sợi nhiễm sắc → sợi cơ bản → crômatit → nhiễm sắc thể.

D. Crômatit → phân tử ADN → sợi nhiễm sắc → sợi cơ bản → nhiễm sắc thể.

– Thành phần hóa học của NST ở sinh vật nhân chuẩn là

A. ADN và prôtêin dạng histôn.

B. ADN và prôtêin không phải dạng histôn.

C. ADN, prôtêin dạng histôn và một lượng nhỏ ARN.

D. ADN, ARN và prôtêin dạng phi histôn.

2. **Đề kiểm tra trắc nghiệm THPT năm 2007 – Khối Bổ túc – Mã đề 182 (Dự bị)**

– Cơ sở vật chất của hiện tượng di truyền ở cấp độ tế bào là

A. ARN B. prôtêin **C. nhiễm sắc thể** D. ADN.

C. 50 CÂU TRẮC NGHIỆM TỰ ĐÁNH GIÁ

Câu 1. Tế bào ở kì trước nguyên phân có 20 tâm động thì có:

A. 10 Nhiễm sắc thể. B. 20 Nhiễm sắc thể.

C. 30 Nhiễm sắc thể D. 40 Nhiễm sắc thể.

Câu 2. Các tâm động phân chia vào

A. kì trước giảm phân I. B. kì trước giảm phân II.

C. kì sau giảm phân I. D. kì sau giảm phân II.

Câu 3. Trong nguyên phân, sự nhân đôi của vật chất di truyền xảy ra vào

A. kì trung gian B. kì trước C. kì giữa D. kì sau.

Câu 4. Ở kì trước I của giảm phân, số nhiễm sắc thể so với ở kì trước II là:

A. bằng nhau B. bằng nửa C. tăng một nửa D. gấp đôi.

Câu 5. Mỗi loài có một bộ nhiễm sắc thể đặc trưng

A. về số lượng, hình thái, kích thước. B. về số lượng, hình thái, cấu trúc.

C. về số lượng, hình dạng, kích thước. D. về hình dạng, kích thước, cấu trúc.

Câu 6. Bộ nhiễm sắc thể ở các loài sinh vật khác nhau chủ yếu là?

A. Số lượng gen. B. Các loại Nuclêôtit.

C. Các phân tử prôtêin loại histon. D. Cấu trúc gen.

Câu 7. Hoạt tính di truyền chỉ xảy ra ở kì nào của quá trình phân bào?

A. Trung gian B. Trước C. Giữa D. Cuối.

Câu 8. Sự đóng xoắn tối đa của nhiễm sắc thể xảy ra ở kì nào của nguyên phân?

A. Trung gian B. Trước C. Giữa D. Cuối.

Câu 9. Giai đoạn cuối nguyên phân và đến kì trước của lần nguyên phân kế tiếp gọi là kì

A. trung gian B. trước C. giữa D. cuối.

Câu 10. Nhiễm sắc thể nhân đôi tạo thành hai chiếc còn dính nhau ở tâm động, mỗi chiếc gọi là?

A. Nhiễm sắc thể tương đồng. B. Crômatit.

C. Nhiễm sắc thể con. D. Nhiễm sắc thể đơn.

Câu 11. Mỗi crômatít có vùng xoắn chặc làm chỗ cho tơ vô sắc gắn gọi là?

A. Trung thể. B. Tâm động. C. Eo thứ cấp. D. Hạt nhiễm sắc.

Câu 12. Cặp nhiễm sắc thể mà trong đó một chiếc có nguồn gốc từ bố, một chiếc có nguồn gốc từ mẹ gọi là?

A. Lưỡng bội. B. Tứ bội. C. Thể hai nhiễm. D. Cặp tương đồng.

Câu 13. Sự bắt cặp của hai NST tương đồng ở kì trước của giảm phân I gọi là

A. chuyển đoạn. B. đảo đoạn. C. tiếp hợp. D. hoán vị gen.

Câu 14. Nếu có 20 NST đơn trong trong một tế bào ở kì cuối của nguyên phân thì số NST lưỡng bội của sinh vật này là:

A. 10 B. 20 C. 30 D. 40.

Câu 15. Nếu có 24 NST ở một tế bào vừa xong giảm phân, số NST lưỡng bội của tế bào mẹ là:

A. 12 B. 24 C. 38 D. 48.

Câu 16. Kiểu sinh sản hữu tính có đặc điểm?

A. Do giảm phân. B. Thế hệ con giống mẹ.

C. Thế hệ con đa dạng. D. Do giảm phân và tạo đa dạng.

Câu 17. Kiểu sinh sản vô tính có đặc điểm gì?

A. Do nguyên phân

B. Thế hệ con giống mẹ

C. Thế hệ con đa dạng

D. Do nguyên phân và thế hệ con giống mẹ

Câu 18. Nhóm sinh vật nào có NST chỉ gồm một phân tử ADN dạng vòng?

A. Virút. B. Nấm. C. Tảo. D. Vi khuẩn.

Câu 19. Nhóm sinh vật nào có vật chất di truyền là ARN?

A. Virút. B. Nấm. C. Tảo. D. Vi khuẩn.

Câu 20. Vật chất di truyền của các sinh vật chưa có nhân thuộc loại nào?

A. ADN xoắn kép B. ADN vòng.

C. ARN xoắn kép D. ARN vòng.

Câu 21. Một đoạn ADN chứa khoảng bao nhiêu cặp nuclêôtit quấn quanh mỗi nuclêôxôm?

A. 100 B. 120 C. 146 D. 160.

Câu 22. Trong nguyên phân, điểm nào trên NST phân chia sau cùng?

A. Hạt nhiễm sắc. B. Nuclêôxôm. C. Tâm động. D. Eo thứ cấp.

Câu 23. Trong kì nào của phân bào giảm nhiễm, các cặp NST tương đồng lúc đầu bắt cặp rồi sau đó đẩy nhau tách ra?

A. Kì trước I và Kì giữa I. B. Kì giữa I và Kì sau I.

C. Kì trước II và Kì giữa II. D. Kì giữa II và Kì sau II.

Câu 24. Đơn vị cơ sở cấu trúc nhiễm sắc thể là

A. nuclêôtit. B. nuclêoxôm. C. sợi nhiễm sắc. D. sợi cơ bản.

Câu 25. Thứ tự các bậc cấu trúc của nhiễm sắc thể là

A. nuclêôxôm → crômatit → sợi cơ bản → sợi nhiễm sắc.

B. sợi nhiễm sắc → nuclêôxôm → sợi cơ bản → crômatit.

C. sợi cơ bản → nuclêôxôm → sợi nhiễm sắc → crômatit.

D. nuclêôxôm → sợi cơ bản → sợi nhiễm sắc → crômatit.

Câu 26. Ruồi giấm có bộ nhiễm sắc thể $2n = 8$, vào kì giữa của giảm phân I có số crômatit là:

A. 8 crômatit. B. 12 crômatit. C. 14 crômatit. D. 16 crômatit.

Câu 27. Hợp tử được phát triển từ

A. tế bào trứng. B. tinh trùng. C. thể định hướng. D. phôi

Câu 28. Nuclêôxôm có cấu trúc

A. ADN quấn quanh các phân tử prôtêin dạng histôn.

B. một đoạn ADN có 146 cặp nuclêôtit.

C. một đoạn ADN gồm khoảng 146 cặp quấn quanh 8 phân tử histôn.

D. axit nuclêic và prôtêin.

Câu 29. Nhiễm sắc thể được cấu tạo từ đơn phân

A. nuclêôtit. B. nuclêôxôm. C. axit nuclêic. D. ADN và ARN.

Câu 30. Tế bào có chứa bộ nhiễm sắc thể đơn bội (n) là

A. giao tử. B. Tế bào sinh dưỡng.

C. tế bào phôi. D. Tế bào sinh dục sơ khai.

Câu 31. Loại tế bào nào không chứa cặp nhiễm sắc thể tương đồng?

A. Tế bào sinh dưỡng. B. Tế bào phôi.

C. tế bào sinh dục sơ khai. D. Tinh trùng.

Câu 32. Hiện tượng nào trong nguyên phân làm cho tế bào con sinh ra giống hệt như tế bào mẹ?

I. Tự nhân đôi của nhiễm sắc thể thành nhiễm sắc thể kép

II. Nhân chia đôi

III. Phân li cặp nhiễm sắc thể kép thành nhiễm sắc thể đơn ở kì giữa

IV. Phân li cặp nhiễm sắc thể kép thành nhiễm sắc thể đơn ở kì sau

V. Màng tế bào chia đôi

A. I, II, III, IV B. I, II, IV, V C. I, III, IV, V D. II, III, IV, V.

Câu 33. Nội dung nào **không** đúng khi nói nhiễm sắc thể là đơn vị di truyền ở cấp độ tế bào?

A. Mang thông tin di truyền đặc trưng cho loài ở cấp tế bào.

B. Có khả năng tự nhân đôi.

C. Có khả năng biến đổi.

D. Mang thông tin di truyền đặc trưng cho loài ở cấp phân tử.

Câu 34. Về mặt tiến hóa, nội dung nào là **đúng?**

A. Số lượng nhiễm sắc thể nhiều hay ít không phản ánh trình độ tiến hóa của loài.

B. Loài có số lượng nhiễm sắc thể càng ít thì loài đó càng tiến hóa.

C. Số lượng nhiễm sắc thể phản ánh trình độ tiến hóa của loài.

D. Loài có số lượng nhiễm sắc thể càng nhiều thì loài đó càng tiến hóa.

Câu 35. Ở loài giao phối, bộ nhiễm sắc thể được ổn định qua các thế hệ nhờ cơ chế theo trật tự?

A. Nguyên phân, tự nhân đôi và giảm phân.

B. Giảm phân, phân li và thụ tinh.

C. Nguyên phân, giảm pân và thụ tinh.

D. Giảm phân, nguyên phân và thụ tinh.

Câu 36. Hiện tượng thường xảy ra trong giảm phân mà ít xảy ra trong nguyên phân là?

A. Phân hủy màng nhân.

B. Sự tiếp hợp và trao đổi chéo cặp nhiễm sắc thể kép tương đồng.

C. Hình thành thoi vô sắc.

D. Phân li trung thể.

Câu 37. Phương thức truyền đạt vật chất di truyền ở sinh vật nhân sơ được thực hiện qua:

A. giảm phân, nguyên phân và thụ tinh

B. biến nạp, tải nạp và tiếp hợp

C. sự nhân đôi và chuyển gen nhờ kĩ thuật phương pháp nuôi cấy

D. nguyên phân và chuyển gen

Câu 38. Sự phân li của cặp nhiễm sắc thể kép tương đồng xảy ra

A. kì giữa giảm phân I.   B. kì sau giảm phân I.

C. kì giữa giảm phân II.   D. kì sau giảm phân II.

Câu 39. Một tế bào sinh dục sơ khai của ruồi giấm có bộ nhiễm sắc thể 2n = 8, nguyên phân 2 đợt liên tiếp. Số nhiễm sắc thể đơn có trong các tế bào con ở kì sau của lần nguyên phân thứ 3 là:

A. 32   B. 64   C. 128   D. 256.

Câu 40. Sự thu gọn cấu trúc không gian của nhiễm sắc thể có ý nghĩa?

A. Giúp cho sự phân li không bị rối loạn.

B. Giúp cho sự tổ hợp trong phân bào không bị rối loạn.

C. Giúp cho sự phân li và tổ hợp trong phân bào không bị rối loạn.

D. Giúp cho nhân chứa nhiều chiếc nhiễm sắc thể đối với những loài tiến hóa cao.

Câu 41. Sự đóng xoắn bậc 1 của nhiễm sắc thể tạo ra

A. sợi cơ bản có đường kính khoảng 10nm.

B. sợi nhiễm sắc có đường kính khoảng 30nm.

C. vùng xếp cuộn có đường kính khoảng 300nm.

D. crômatit có đường kính khoảng 700nm.

Câu 42. Sự đóng xoắn bậc 2 của nhiễm sắc thể tạo ra

A. sợi cơ bản có đường kính khoảng 10nm.

B. sợi nhiễm sắc có đường kính khoảng 30nm.

C. vùng xếp cuộn có đường kính khoảng 300nm.

D. crômatit có đường kính khoảng 700 nm.

Câu 43. Sự đóng xoắn bậc 3 của nhiễm sắc thể tạo ra

A. sợi cơ bản có đường kính khoảng 10nm.

B. sợi nhiễm sắc có đường kính khoảng 30nm.

C. vùng xếp cuộn có đường kính khoảng 300nm.

D. crômatit có đường kính khoảng 700nm.

Câu 44. Sự đóng xoắn cực đại của nhiễm sắc thể ở kì giữa tạo ra

A. sợi cơ bản có đường kính khoảng 10nm.

B. sợi nhiễm sắc có đường kính khoảng 30nm.

C. vùng xếp cuộn có đường kính khoảng 300nm.

D. crônatit có đường kính khoảng 700nm.

Câu 45. Điểm khác nhau cơ bản nhất về cơ chế nguyên phân và giảm phân?

A. Số lần phân bào.

B. Sự sắp xếp các nhiễm sắc thể kép ở kì giữa của nguyên phân và giảm phân I.

C. Số tế bào con tạo ra.

D. Sự tiếp hợp của các nhiễm sắc thể kép.

Câu 46. Một tế bào sinh dưỡng 2n = 8. Sau 3 lần nguyên phân liên tiếp môi trường cung cấp nguyên liệu tương đương với số nhiễm thể là:

A. 54 B. 56 C. 60 D. 64.

Câu 47. Một tế bào sinh dưỡng lưỡng bội 2n = 78 nguyên phân liên tiếp 4 lần. Số thoi vô sắc bị phá hủy?

A. 1170 B. 1190 C. 1240 D. 1248.

Câu 48. Trong quá trình giảm phân, nhiễm sắc thể kép tương đồng tồn tại từng cặp ở

A. kì giữa I B. kì sau I C. kì sau II D. kì cuối II.

Câu 49. Ở ruồi giấm có bộ nhiễm sắc thể 2n = 8, khi giảm phân số loại giao tử sinh ra tối đa là: (không có trao đổi chéo)

A. 2^2 B. 2^4 C. 2^6 D. 2^8.

Câu 50. Ở người có bộ nhiễm sắc thể 2n = 46, khi giảm phân có 2 cặp nhiễm sắc thể có trao đổi chéo tại một điểm (các cặp còn lại giảm phân bình thường). Số loại giao tử sinh ra tối đa?

A. 2^{23} B. 2^{25} C. 2^{46} D. 2^{50}.

Đáp án

1B ; 2D ; 3A ; 4D ; 5B ; 6A ; 7A ; 8C ; 9A ; 10B ; 11B ; 12D ; 13C ; 14B ; 15D ; 16D ; 17D ; 18D ; 19A ; 20B ; 21C ; 22C ; 23A ; 24B ; 25D ; 26D ; 27A ; 28C ; 29B ; 30A ; 31D ; 32C ; 33D ; 34A ; 35C ; 36B ; 37B ; 38B ; 39B ; 40C ; 41A ; 42B ; 43C ; 44D ; 45B ; 46B ; 47A ; 48A ; 49B ; 50B.

BÀI 6. ĐỘT BIẾN CẤU TRÚC NHIỄM SẮC THỂ

A. NHỮNG ĐIỂM CẦN NHỚ ĐỂ THỰC HÀNH TRẮC NGHIỆM LÍ THUYẾT

1. **Khái niệm:** Đột biến cấu trúc NST là những biến đổi trong cấu trúc của NST.
2. **Nguyên nhân:** Do tác nhân lí hoá trong ngoại cảnh (tia phóng xạ, tia tử ngoại, sốc nhiệt, các loại hoá chất) hoặc những rối loạn trong các quá trình sinh lí, hoá sinh trong tế bào làm phá vỡ cấu trúc NST ảnh hưởng tới quá trình tái bản, tiếp hợp, trao đổi chéo của NST.
3. **Cơ chế và hậu quả:** Cơ chế phát sinh đột biến cấu trúc NST là các tác nhân gây đột biến trong ngoại cảnh hoặc tế bào làm cho NST bị đứt gãy hoặc ảnh hưởng tới quá trình tự nhân đôi của NST, trao đổi chéo của các crômatit. Có những dạng sau đây:

– Mất đoạn:

Đoạn bị mất có thể nằm ở đầu mút một cánh của NST hoặc ở khoảng giữa đầu mút và tâm động. Đột biến mất đoạn làm giảm số lượng gen trên NST. Đột biến mất đoạn thường gây chết hoặc làm giảm sức sống. Ở người, NST 21 bị mất đoạn sẽ gây ung thư máu.

– Lặp đoạn:

Một đoạn nào đó của NST có thể được lặp lại một lần hay nhiều lần, đột biến lặp đoạn có thể do đoạn NST bị đứt được nối xen vào NST tương đồng hoặc do NST tiếp hợp không bình thường, do trao đổi chéo không đều giữa các crômatit.

Đột biến lặp đoạn có thể làm giảm cường độ biểu hiện của tính trạng, hoặc làm tăng cường độ biểu hiện của tính trạng.

– Ở ruồi giấm, lặp đoạn 2 lần trên NST X làm cho mắt lồi thành mắt dẹt, lặp đoạn 3 lần làm cho mắt càng dẹt.

– Ở đại mạch có đột biến lặp đoạn làm tăng hoạt tính của enzim amilaza, rất có ý nghĩa trong công nghiệp sản xuất bia.

– Đảo đoạn:

Một đoạn NST bị đứt rồi quay ngược lại 180° và gắn vào chỗ bị đứt làm thay đổi trật tự phân bố gen trên NST. Đoạn bị đảo ngược có thể chứa hoặc không chứa tâm động. Đột biến đảo đoạn thường ít ảnh hưởng tới sức sống của cá thể vì vật chất di truyền không bị mất đi, góp phần tăng cường sự khai thác giữa các NST tương ứng trong các nòi thuộc cùng một loài.

– Chuyển đoạn:

Hiện tượng chuyển đoạn có thể diễn ra trong cùng một NST hoặc giữa 2 NST không tương đồng. Một đoạn NST này bị đứt ra và gắn vào một NST khác hoặc cả hai NST khác cặp cùng đứt một đoạn nào đó rồi trao đổi đoạn bị đứt với nhau. Có hai kiểu chuyển đoạn là chuyển đoạn không tương hỗ và chuyển đoạn tương hỗ. Đột biến chuyển đoạn lớn thường gây chết hoặc mất khả năng sinh sản. Tuy vậy, trong thiên nhiên hiện tượng chuyển đoạn nhỏ lại có nhiều ý nghĩa, khá phổ biến ở các loài chuối, đậu, lúa...Người ta đã chuyển những nhóm gen mong muốn từ NST của loài này sang NST của loài khác.

B. NHỮNG CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÃ THI CÓ ĐÁP ÁN

1. **Đề kiểm tra trắc nghiệm THPT năm 2007 – Khối bổ túc – mã đề 182 (Dự bị)**

– Trong các dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể, dạng làm cho số lượng vật chất di truyền không thay đổi là

A. chuyển đoạn B. lặp đoạn **C. đảo đoạn** D. mất đoạn.

2. **Đề kiểm tra trắc nghiệm THPT năm 2007 – Ban Khoa học tự nhiên – mã đề 104 (dự bị)**

– Trong các dạng đột biến chỉ làm thay đổi vị trí của gen trong phạm vi 1 nhiễm sắc thể là

A. đảo đoạn nhiễm sắc thể và chuyển đoạn trên 1 nhiễm sắc thể.

B. đảo đoạn nhiễm sắc thể và mất đoạn nhiễm sắc thể.

C. đảo đoạn nhiễm sắc thể và lặp đoạn trên 1 nhiễm sắc thể.

D. mất đoạn nhiễm sắc thể và lặp đoạn nhiễm sắc thể.

– Đột biến mất đoạn nhiễm sắc thể thường gây hậu quả

A. tăng cường độ biểu hiện tính trạng.

B. mất khả năng sinh sản của sinh vật.

C. giảm sức sống hoặc làm chết sinh vật.

D. giảm cường độ biểu hiện tính trạng.

3. **Đề thi tốt nghiệp THPT không phân ban lần I năm 2008 – mã đề 284**

– Ở người, bệnh ung thư máu được phát hiện là do đột biến:

A. Mất đoạn nhiễm sắc thể 23. B. Lặp đoạn nhiễm sắc thể 23.

C. Lặp đoạn nhiễm sắc thể 20. **D. Mất đoạn nhiễm sắc thể 21.**

– Dạng đột biến nào sau đây là đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể

A. Đảo vị trí một cặp nuclêôtit. B. Thêm một cặp nuclêôtit.

C. Mất một cặp nuclêôtit. **D. Chuyển đoạn một nhiễm sắc thể.**

4. Đề thi tốt nghiệp THPT không phân ban lần II năm 2008 – mã đề 180

– Hiện tượng đột biến mất đoạn nhỏ nhiễm sắc thể ở ruồi giấm không làm giảm sức sống. Đây là

A. đột biến số lượng nhiễm sắc thể. B. thể dị bội.

C. đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể. D. đột biến gen.

– Ở đại mạch có đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể làm tăng hoạt tính của enzim amilaza, rất có ý nghĩa trong công nghiệp sản xuất bia. Dạng đột biến đó là

A. mất đoạn. **B. lặp đoạn.** C. chuyển đoạn. D. đảo đoạn.

5. Đề thi tốt nghiệp THPT phân ban lần II năm 2008 – mã đề 104

– Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể ở đại mạch làm tăng hoạt tính của enzim amilaza

A. chuyển đoạn. B. mất đoạn. C. đảo đoạn. **D. lặp đoạn.**

6. Đề thi tuyển sinh Đại học năm 2007 – Mã đề 152

– Loại đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể ít gây hậu quả nghiệm trọng cho cơ thể là

A. chuyển đoạn lớn và đảo đoạn B. mất đoạn lớn

C. lặp đoạn và mất đoạn **D. đảo đoạn**

– Sự trao đổi chéo không cân giữa hai crômatit khác nguồn gốc trong một cặp nhiễm sắc thể tương đồng có thể làm xuất hiện dạng đột biến

A. lặp đoạn và mất đoạn B. đảo đoạn và lặp đoạn

C. chuyển đoạn và mất đoạn D. chuyển đoạn tương hỗ

7. Đề thi tuyển sinh Cao đẳng năm 2008 – Mã đề 943

– Ở ruồi giấm, đột biến lặp đoạn trên nhiễm sắc thể giới tính X có thể làm biến đổi kiểu hình từ

A. Mắt trắng thành mắt đỏ B. Mắt dẹt thành mắt lồi

B. Mắt lồi thành mắt dẹt D. Mắt đỏ thành mắt trắng

– Bệnh, hội chứng nào dưới đây ở người là hậu quả của đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể?

A. Bệnh ung thư máu B. Hội chứng Claiphentơ

C. Hội chứng Đao D. Hội chứng Tơcnơ

– Một nhiễm sắc thể bị đột biến có kích thước ngắn hơn so với nhiễm sắc thể bình thường. Dạng đột biến tạo nên nhiễm sắc thể bất thường này có thể là dạng nào trong số các dạng đột biến sau?

A. Chuyển đoạn trong một nhiễm sắc thể

B. Mất đoạn nhiễm sắc thể

C. Đảo đoạn nhiễm sắc thể

D. Lặp đoạn nhiễm sắc thể

8. Đề thi tuyển sinh Đại học năm 2008 – Mã đề 980

– Sơ đồ sau minh họa cho các dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào?

(1): ABCD . EFGH → ABGFE . DCH

(2) ABCD . EFGH → AD . EFGBCH

A. (1): chuyển đoạn không chứa tâm động, (2) chuyển đoạn trong một nhiễm sắc thể

B. (1): đảo đoạn không tâm động, (2) chuyển đoạn trong một nhiễm sắc thể

C. (1): đảo đoạn chứa tâm động, (2) đảo đoạn không chứa tâm động

D. (1): chuyển đoạn chứa tâm động, (2) đảo đoạn chứa tâm động

– Một nhiễm sắc thể có các đoạn khác nhau sắp xếp theo trình tự ABCDEG o HKM đã bị đột biến. Nhiễm sắc thể đột biến có trình tự ABCDCDEG o HKM. Dạng đột biến này

A. thường làm thay đổi nhóm gen liên kết của loài

B. thường làm tăng hoặc giảm cường độ biểu hiện của tính trạng

C. thường gây chết cho cơ thể mang nhiễm sắc thể đột biến

D. thường làm xuất hiện nhiều gen mới trong quần thể

– Trong chọn giống, để loại bỏ một gen có hại ra khỏi nhóm liên kết người ta gây đột biến

A. lặp đoạn nhỏ nhiễm sắc thể **B. mất đoạn nhỏ nhiễm sắc thể**

C. lặp đoạn lớn nhiễm sắc thể D. đảo đoạn nhiễm sắc thể

C. 50 CÂU TRẮC NGHIỆM TỰ ĐÁNH GIÁ

Câu 1. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể là

A. những biến đổi về vật chất di truyền

B. những biến đổi về cấu trúc của nhiễm sắc thể

C. những biến đổi về số lượng nhiễm sắc thể

D. những biến đổi về cấu trúc hoặc số lượng nhiễm sắc thể

Câu 2. Nội dung nào **không** đúng khi nói cơ chế phát sinh đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể?

A. Các tác nhân gây đột biến bên ngoài hoặc trong tế bào làm cho nhiễm sắc thể bị đứt hoặc gãy.

B. Các tác nhân gây rối loạn nhân đôi nhiễm sắc thể.

C. Các tác nhân gây ảnh hưởng đến sự trao đổi chéo của các crômatit.

D. Các tác nhân tác động luôn làm hại cho sinh vật.

Câu 3. Đột biến nào làm cho một chiếc trong cặp nhiễm sắc thể tương đồng ngắn đi?

A. Mất đoạn B. Lặp đoạn

C. Đảo đoạn D. Chuyển đoạn tương hỗ

Câu 4. Đột biến nào không làm thay đổi chiều dài của nhiễm sắc thể?

A. Mất đoạn B. Lặp đoạn

C. Đảo đoạn D. Chuyển đoạn tương hỗ

Câu 5. Đột biến nào ở người gây ung thư máu?

A. Mất đoạn B. Lặp đoạn C. Đảo đoạn D. Thể ba nhiễm

Câu 6. Đột biến thể Bar (ảnh hưởng đến thị lực mắt) của ruồi giấm thuộc loại nào?

A. Mất đoạn B. Lặp đoạn C. Đảo đoạn D. Thể dị bội

Câu 7. Đột biến nào có thể diễn ra ở một hay giữa hai nhiễm sắc thể không tương đồng?

A. Mất đoạn B. Lặp đoạn C. Đảo đoạn D. Chuyển đoạn

Câu 8. Đột biến nào có thể giúp người ta đưa những gen mong muốn từ nhiễm sắc thể của loài này sang loài khác?

A. Mất đoạn B. Lặp đoạn C. Đảo đoạn D. Chuyển đoạn

Câu 9. Đột biến lớn loại nào thường gây chết hoặc mất khả năng sinh sản?

A. Mất đoạn B. Lặp đoạn C. Đảo đoạn D. Chuyển đoạn

Có hai nhiễm sắc thể số (I) và (II) có cấu trúc và trình tự các gen sau:

(I) A B C D E x F G H

(II) M N O P Q x R

Sau khi đột biến tạo ra các dạng sau:

Dạng A. A B C B C D E x F G H

Dạng B. M N O A B C D E x F G H

và P Q x R

Dạng C. AB C F x E D G H

Dạng D. AB C E x F G H

Câu 10. Dạng nào làm thay đổi nhóm liên kết gen?

A. Dạng A B. Dạng B C. Dạng C D. Dạng D

Câu 11. Đột biến cấu trúc nào làm tăng cường hoặc giảm cường độ biểu hiện tính trạng?

A. Dạng A B. Dạng B C. Dạng C D. Dạng D

Câu 12. Dạng đột biến cấu trúc nào thường làm giảm sức sống hoặc gây chết cho sinh vật?

A. Dạng A B. Dạng B C. Dạng C D. Dạng D

Câu 13. Dạng đột biến cấu trúc nào không làm thay đổi hình dạng của nhiễm sắc thể?

A. Dạng A B. Dạng B C. Dạng C D. Dạng D

Câu 14. Hoạt tính của enzim amilaza tăng, làm hiệu suất chế tạo mạch nha, kẹo, bia, rượu tăng lên là ứng dụng của loại đột biến nào sau đây?

A. Chuyển đoạn trên 1 nhiễm sắc thể. B. Đảo đoạn mang tâm động.

C. Lặp đoạn nhiễm sắc thể. D. Chuyển đoạn tương hỗ.

Câu 15. Trong chọn giống, con người đã ứng dụng dạng đột biến nào để loại bỏ những gen không mong muốn?

A. Mất đoạn nhiễm sắc thể nhỏ. B. Chuyển đoạn không tương hỗ.

C. Đột biến gen. D. Lặp đoạn nhiễm sắc thể.

Câu 16. Khi đề cập đến đột biến đảo đoạn, điều nào sau đây là không đúng?

I. Đảo đoạn xảy ra khi đoạn bên trong nhiễm sắc thể bị đứt, đoạn này quay ngược 180^0 rồi được nối lại.

II. Đảo đoạn ít ảnh hưởng đến sức sống sinh vật do không làm mất vật chất di truyền.

III. Đảo đoạn làm thay đổi trật tự sắp xếp các gen trên nhiễm sắc thể tuy nhiên không thay đổi nhóm liên kết gen.

IV. Đoạn nhiễm sắc thể bị đảo phải nằm ở đầu hay giữa cánh và không mang tâm động.

V. Trong các dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể, đảo đoạn là dạng được gặp phổ biến hơn cả.

A. I B. II và V C. III D. IV.

Câu 17. Khi đề cập đến đột biến chuyển đoạn nhiễm sắc thể, điều nào sau đây là không đúng?

I. Liên quan đến nhiều nhiễm sắc thể khác nhau cùng đứt đoạn, sau đó trao đổi đoạn đứt với nhau.

II. Các đoạn trao đổi có thể xảy ra trong một cặp nhiễm sắc thể tương đồng hoặc không tương đồng.

III. Chuyển đoạn thường xảy ra giữa các cặp nhiễm sắc thể không tương đồng, hậu quả làm giảm sức sống của sinh vật.

IV. Chuyển đoạn không tương hỗ là trường hợp hai nhiễm sắc thể đều bị đứt và cùng trao đổi cho nhau.

A. I B. II C. III D. IV.

Câu 18. Dạng đột biến cấu trúc làm thay đổi nhóm gen liên kết là?

A. Lặp đoạn B. Chuyển đoạn C. Mất đoạn D. Đảo đoạn.

Câu 19. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể dạng chuyển đoạn tương hỗ là do

A. nhiễm sắc thể bị đứt rồi chuyển vị trí.

B. hai đoạn nhiễm sắc thể không cùng cặp tương đồng cùng bị đứt rồi trao đổi vị trí cho nhau.

C. hai nhiễm sắc thể cùng cặp tương đồng trao đổi cho nhau.

D. nhiễm sắc thể đảo đoạn.

Câu 20. Trong đột biến cấu trúc NST, dạng đột biến thường làm thay đổi trình tự phân bố của gen là?

A. Mất đoạn B. Chuyển đoạn C. Đảo đoạn D. Lặp đoạn

Câu 21. Đột biến là

A. những biến đổi trong vật chất di truyền.

B. những biến đổi trong tế bào chất.

C. những biến đổi trong nhân.

D. những biến đổi trong cơ thể.

Câu 22. Thể đột biến là cá thể mang

A. gen đột biến.

B. mầm đột biến.

C. gen đột biến biểu hiện thành kiểu hình.

D. gen đột biến nhưng chưa biểu hiện.

Câu 23. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể là

A. những biến đổi trong cấu trúc nhiễm sắc thể.

B. những biến đổi hình dạng nhiễm sắc thể.

C. những biến đổi các nuclêôxôm trong nhiễm sắc thể.

D. những biến đổi thành phần nuclêôtit trong ADN nằm trong nhiễm sắc thể.

Câu 24. Nội dung nào **không** đúng khi nói đến nguyên nhân gây đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể?

A. Các tác nhân vật lí như tia phóng xạ, tử ngoại, sốc nhiệt...

B. Các loại hóa chất như thuốc diệt cỏ, bảo vệ thực vật...

C. Rối loạn quá trình sinh lí, sinh hóa trong nội cơ thể.

D. Môi trường thay đổi đột ngột hay kéo dài.

Câu 25. Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào gây hậu quả nghiêm trọng nhất?

A. Mất đoạn nhỏ. B. Lặp đoạn.

C. Chuyển đoạn lớn. D. Đảo đoạn có tâm động.

Câu 26. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể thường gây hậu quả ở sinh vật là vì?

A. Làm ảnh hưởng sự hoạt động của nhiễm sắc thể trong phân bào, cơ chế di truyền.

B. Làm rối loạn quá trình phân chia tế bào.

C. Làm ảnh hưởng đến biểu hiện tính trạng.

D. Làm chết sinh vật.

Câu 27. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể được các nhà chọn giống thường ứng dụng và đem lại hiệu quả có lợi nhất là dạng

A. đảo đoạn hoặc chuyển đoạn.

B. chuyển đoạn hoặc mất đoạn nhỏ.

C. mất đoạn lớn hoặc lặp đoạn.

D. lặp đoạn hoặc chuyển đoạn không tương hỗ.

Câu 28. Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào sẽ tạo những loại giao tử không bình thường?

A. Mất đoạn. B. Lặp đoạn.

C. Đảo đoạn có tâm động. D. Chuyển đoạn.

Câu 29. Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào sẽ gây ung thư máu ở người?

A. Mất đoạn nhiễm sắc thể số 21. B. Lặp đoạn nhiễm sắc thể số 21.

C. Chuyển đoạn nhiễm sắc thể số 21. D. Đảo đoạn ở nhiễm sắc thể số 21.

Câu 30. Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào làm thay đổi vị trí gen trên nhiễm sắc thể?

A. Đảo đoạn và chuyển đoạn.

B. Chuyển đoạn và mất đoạn nhỏ.

C. Mất đoạn và lặp đoạn.

D. Lặp đoạn và chuyển đoạn không tương hỗ.

Câu 31. Nội dung **không** đúng khi nói đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể xảy ra trên một nhiễm sắc thể làm thay đổi vị trí gen là dạng

A. đảo đoạn, lặp đoạn và chuyển đoạn.

B. lặp đoạn, đảo đoạn và mất đoạn.

C. mất đoạn, trao đổi đoạn và lặp đoạn.

D. lặp đoạn và chuyển đoạn không tương hỗ.

Câu 32. Dạng đột biến cấu trúc nào có ý nghĩa đối với tiến hóa trong hệ sinh giới?

A. Mất đoạn. B. Lặp đoạn.

C. Đảo đoạn có tâm động. D. Chuyển đoạn.

Câu 33. Muốn xác định vị trí của gen người ta phải dựa vào dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào là hợp lí nhất?

A. Mất đoạn. B. Lặp đoạn.

C. Đảo đoạn có tâm động. D. Chuyển đoạn.

Câu 34. Muốn nhận biết có đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể thì phải dựa vào kì nào của giảm phân?

A. Kì trung gian. B. Kì giữa I. C. Kì sau I. D. Kì cuối II.

Câu 35. Dạng đột biến cấu trúc làm tăng số lượng gen trên một nhiễm sắc thể là?

A. Mất đoạn và thêm đoạn.

B. Lặp đoạn và chuyển đoạn tương hỗ.

C. Đảo đoạn không có tâm động.

D. Chuyển đoạn không tương hỗ và lặp đoạn.

Câu 36. Trong quá trình phân bào thì sự đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể thường xảy ra ở kì

A. kì trung gian. B. kì giữa I. C. kì sau II. D. kì cuối II.

Câu 37. Các nhà khoa học chứng minh vượn người chuyển thành người là do bộ nhiễm sắc thể vượn người $2n = 48$ bị đột biến thành $2n=46$ theo dạng

A. Mất đoạn trên một nhiễm sắc thể.

B. Lặp đoạn trên một nhiễm sắc thể.

C. Dung hợp nhiễm sắc thể không tương đồng.

D. Chuyển đoạn không tương hỗ.

Câu 38. Cơ chế phát sinh đột biến mất đoạn nhiễm sắc thể là?

A. Một đoạn nào đó bị đứt rồi đoạn khác thay vào.

B. Một đoạn bị đứt rời khỏi nhiễm sắc thể.

C. Do sự trao đổi chéo giữa hai nhiễm sắc thể tương đồng.

D. Do sự trao đổi chéo giữa hai nhiễm sắc thể không tương đồng.

Câu 39. Cơ chế phát sinh đột biến lặp đoạn nhiễm sắc thể là?

A. Một đoạn nào đó bị đứt rồi đoạn khác thay vào.

B. Một đoạn bị đứt rời khỏi nhiễm sắc thể.

C. Do sự trao đổi chéo không cân giữa hai nhiễm sắc thể tương đồng.

D. Do sự trao đổi chéo giữa hai nhiễm sắc thể không tương đồng.

Câu 40. Cơ chế phát sinh đột biến đảo đoạn nhiễm sắc thể là?

A. Một đoạn nào đó bị đứt ra, đảo ngược 180^o rồi lại gắn vào vị trí cũ.

B. Một đoạn bị đứt rời khỏi nhiễm sắc thể rồi lại gắn vào vị trí cũ.

C. Do sự trao đổi chéo không cân giữa hai nhiễm sắc thể tương đồng.

D. Do sự trao đổi chéo giữa hai nhiễm sắc thể không tương đồng.

Câu 41. Dạng đột biến nào có thể làm mất hoặc thêm vật chất di truyền trong tế bào?

A. Lặp đoạn và chuyển đoạn tương hỗ.

B. Đảo đoạn không có tâm động.

C. Chuyển đoạn không tương hỗ và lặp đoạn.

D. Mất đoạn và lặp đoạn.

Câu 42. Đột biến cấu trúc nào sau đây không làm thay đổi hình dạng của nhiễm sắc thể?

A. Lặp đoạn và chuyển đoạn tương hỗ.

B. Đảo đoạn không có tâm động.

C. Chuyển đoạn không tương hỗ và lặp đoạn.

D. Mất đoạn và lặp đoạn.

Câu 43. Đoạn nhiễm sắc thể bị đứt không chứa tâm động sẽ

A. trở thành một nhiễm sắc thể mới.

B. tiêu biến.

C. rời khỏi nhân.

D. phân hóa thành các nuclêôxôm.

Câu 44. Nguyên nhân nào sau đây dẫn đến đột biến NST?:

I. ADN nhân đôi sai ở một điểm nào đó trên NST.

II. Do NST đứt gãy, đoạn này kết hợp với một NST khác.

III. Đảo đoạn xảy ra ở kì trước 1 giảm phân giữa 2 crômatit của cặp NST đồng dạng.

IV. Sự phân li không bình thường của NST, xảy ra ở kì sau của quá trình phân bào.

V. Sự phá hủy không xuất hiện thoi vô sắc trong phân bào.

A. II, III và IV. B. III, IV và V. C. II, IV và V. D. I, II, III và IV.

Câu 45. Những trường hợp nào sau đây thuộc dạng đột biến cấu trúc NST?

I. Mất, lặp, thêm, thay thế hay đảo vị trí một số cặp nucleotit trong ADN của NST.

II. Mất đoạn hay đổi đoạn.

III. Trao đổi đoạn giữa 2 cromatit của cặp NST đồng dạng.

IV. Chuyển đoạn tương hỗ hoặc chuyển đoạn không tương hỗ.

V. Lặp đoạn.

A. II, IV và V. B. II, III, IV và V. C. I, II và IV. D. I, II, IV và V.

Câu 46. Nội dung nào là **không** đúng khi nói đột biến mất đoạn?

I. Xảy ra trong quá trình phân bào nguyên nhiễm và giảm nhiễm.

II. Do một đoạn nào đó không chứa tâm động ở NST đị đứt gãy.

III. Đoạn bị mất có thể ở đầu mút, giữa cánh hoặc có chứa tâm động.

IV. Thường gây hậu quả nghiêm trọng đối với sinh vật.

V. Đoạn bị mất, nếu không chứa tâm động sẽ bị thoái hóa.

A. I,II. B. III. C. II và IV. D. IV và V.

Câu 47. (SGK chuẩn) Hãy chọn phương án đúng nhất. Hiện tượng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể do

A. đứt gãy nhiễm sắc thể.

B. đứt gãy nhiễm sắc thể hoặc đứt gãy rồi tái kết hợp khác thường.

C. trao đổi chéo không đều.

D. Cả B và C.

Câu 48. (SGK nâng cao) Chọn phương án trả lời đúng nhất. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể là do nguyên nhân nào sau đây?

A. Do phóng xạ tự nhiên.

B. Do phóng xạ sinh ra từ sự phân hủy các chất đồng vị phóng xạ.

C. Do biến đổi sinh lí nội bào.

D. Cả A, B và C.

Câu 49. (SGK nâng cao) Chọn phương án trả lời đúng. Mất đoạn nhiễm sắc thể thường gây nên hậu quả nào trong các hiện tượng sau?

A. Gây chết hoặc giảm sức sống.

B. Tăng sức đề kháng của cơ thể.

C. Không ảnh hưởng gì tới đời sống sinh vật.

D. Ít gây hại cho cơ thể.

Câu 50. (SGK nâng cao) Chọn phương án trả lời đúng nhất. Trong các dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể sau đây, dạng nào gây hậu quả lớn nhất?

A. Đảo đoạn nhiễm sắc thể.

B. Mất đoạn nhiễm sắc thể.

C. Lặp đoạn nhiễm sắc thể.

D. Chuyển đoạn tương hỗ và không tương hỗ.

Đáp án

1B ; 2B ; 3A ; 4C ; 5A ; 6B ; 7D ; 8D ; 9D ; 10B ; 11A ; 12D ; 13C ; 14C ; 15A ; 16D ; 17D ; 18B ; 19B ; 20C ; 21A ; 22C ; 23A ; 24D ; 25C ; 26A ; 27B ; 28C ;29A ; 30C ; 31B ; 32B ; 33A ; 34C ; 35D ; 36A ; 37C ; 38B ; 39C ; 40A ; 41D ; 42B ; 43B ; 44C ; 45A ; 46B ; 47D ; 48D ; 49A ; 50B.

BÀI 7. ĐỘT BIẾN SỐ LƯỢNG NHIỄM SẮC THỂ

A. NHỮNG ĐIỂM CẦN NHỚ ĐỂ THỰC HÀNH TRẮC NGHIỆM LÍ THUYẾT

1. Khái niệm: Sự biến đổi số lượng NST có thể xảy ra ở một hay một số cặp NST (gọi là lệch bội) tạo nên thể dị bội, hoặc ở toàn bộ các cặp NST (gọi là đa bội) hình thành thể đa bội.

2. Đột biến lệch bội (dị bội)

2.1. Khái niệm: Đột biến lệch bội là những biến đổi về số lượng NST xảy ra ở một hay một số cặp NST tương đồng. Trong thể dị bội, tế bào sinh dưỡng đáng lẽ chứa 2 NST ở mỗi cặp tương đồng thì lại chứa 3 NST (thể 3 nhiễm) hoặc nhiều NST (thể đa nhiễm), hoặc chỉ chứa 1 NST (thể 1 nhiễm) hoặc thiếu hẳn NST đó (thể khuyết nhiễm). Đột biến lệch bội thường gặp ở thực vật, ở động vật đột biến lệch bội đa phần gây nên hậu quả có hại.

2.2. Nguyên nhân và cơ chế:

– Nguyên nhân: bên ngoài (lí, hóa học của môi trường); bên trong (do rối loạn quá trình sinh lí, sinh hóa) làm cản trở sự phân li một hay một số cặp NST là nguyên nhân hình thành lệch bội, xảy ra trong nguyên phân, giảm phân.

– Cơ chế phát sinh các lệch bội tùy thuộc vào sự phân li sai lệch của NST. Sự không phân li của một hay một số cặp NST trong giảm phân tạo ra các giao tử thừa hay thiếu một hay một số NST. Các loại giao tử này thụ tinh với các loại giao tử bình thường tạo ra các thể lệch bội. Sự không phân li này có thể xảy ra ở NST thường hay giới tính.

3. Hậu quả và vai trò

3.1. Hậu quả:

+ Ở động vật: Ở người có 3 NST 21, xuất hiện hội chứng Đao, tuổi sinh đẻ của người mẹ càng cao tỉ lệ mắc hội chứng Đao càng nhiều. Thể dị bội ở NST giới tính của người gây những hậu quả nghiêm trọng:

* XXX (hội chứng 3X): Nữ, buồng trứng và dạ con không phát triển, thường rối loạn kinh nguyệt khó có con.

* OX (hội chứng Tớcnơ): Nữ, lùn, cổ ngắn, không có kinh nguyệt, vú không phát triển, âm đạo hẹp, dạ con nhỏ, trí tuệ chậm phát triển.

* XXY (hội chứng Claiphentơ): Nam, mù màu, thân cao, chân tay dài, tinh hoàn nhỏ, si đần, vô sinh.

* OY: Không thấy ở người, có lẽ hợp tử bị chết ngay sau khi thụ tinh.

+ Ở thực vật, các đột biến dị bội ít có hại hơn và thường cho đa dạng; ở cà độc dược, 12 thể ba nhiễm ở 12 NST cho 12 dạng quả khác nhau về hình dạng và kích thước.

3.2. Vai trò:

Đột biến lệch bội cung cấp nguyên liệu cho quá trình tiến hóa. Trong chọn giống có thể sử dụng đột biến lệch bội để đưa các NST mong muốn vào cơ thể khác. Ngoài ra người ta còn sử dụng lệch bội để xác định vị trí của gen trên NST.

4. Đột biến đa bội

4.1. Khái niệm: Đa bội là trạng thái trong tế bào chứa nhiều hơn hai lần số đơn bội NST (3n, 4n, 5n…). Những cơ thể mang các tế bào 3n, 4n, 5n.. gọi là thể đa bội.

4.2. Phân loại đa bội: Có hai loại đa bội là tự đa bội (đa bội cùng nguồn) và dị đa bội (đa bội khác nguồn)

– Tự đa bội: Là sự tăng một số nguyên lần số NST đơn bội của cùng một loài, trong đó 3n, 5n, 7n…gọi là đa bội lẻ; còn 4n, 6n… gọi là đa bội chẵn.

– Dị đa bội: Là hiện tượng khi hai bộ NST của hai loài khác nhau cùng tồn tại trong một tế bào. Thể dị bội được hình thành do lai xa.

Ví dụ: Khi lai cải củ có bộ NST 2n = 18R với cây cải bắp có bộ NST 2n = 18B cho cây F1 có 18 NST (9R + 9B) bất thụ. Cây đa bội hóa cho 4n = 18R + 18B hữu thụ.

4.3. Nguyên nhân và cơ chế phát sinh

Nguyên nhân bên ngoài (lí, hóa học của môi trường); bên trong (do rối loạn quá trình sinh lí, sinh hóa) làm cản trở sự phân li bộ NST tạo giao tử 2n. Sự giao phối những loại này với nhau tạo tế bào 4n; giao phối với giao tử n tạo tế bào 3n. Ở loài giao phối, nếu hiện tượng này xảy ra ở lần nguyên phân đầu tiên của hợp tử thì sẽ tạo thành thể tứ bội; nếu hiện tượng này xảy ra ở đỉnh sinh trưởng của một cành cây thì sẽ tạo nên cành tứ bội trên cây lưỡng bội (thể khảm)

4.4. Hậu quả và vai trò

– Những giống cây ăn quả không hạt thường là thể đa bội lẻ, các thể đa bội lẻ hầu như không có khả năng sinh giao tử bình thường.

– Thể đa bội khá phổ biến ở thực vật. Ở động vật, nhất là các động vật giao phối, thường ít gặp thể đa bội vì trong trường hợp này cơ chế xác định giới tính bị rối loạn, ảnh hưởng tới quá trình sinh sản.

– Tế bào đa bội có lượng ADN tăng gấp bội nên quá trình sinh tổng hợp các chất hữu cơ diễn ra mạnh mẽ. Vì vậy cơ thể đa bội có tế bào to, cơ quan sinh dưỡng to, phát triển khoẻ, chống chịu tốt.

.5. Điểm khác nhau giữa cơ thể đa bội với cơ thể lưỡng bội

Cơ thể đa bội	Cơ thể lưỡng bội
– Bộ NST 3n, 4n, 5n…(cơ bản nhất)	– Bộ NST 2n
– Kích thước tế bào to hơn do đó cơ quan sinh dưỡng: Rễ, thân, lá, củ đều to hơn bình thường	– Kích thước tế bào nhỏ hơn do đó các cơ quan sinh dưỡng cũng nhỏ hơn

– Sinh trưởng nhanh, thời gian sinh trưởng kéo dài hơn. – Khả năng chống chịu với các yếu tố bất lợi của môi trường tốt hơn, biến dị mạnh hơn.	– Sinh trưởng chậm hơn, thời gian sinh trưởng ngắn hơn. – Khả năng chống chịu với các yếu tố bất lợi của môi trường kém hơn, biến dị ít hơn.

B. NHỮNG CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÃ THI CÓ ĐÁP ÁN

1. Đề kiểm tra trắc nghiệm THPT năm 2007 – Khối bổ túc – Mã đề 182 (dự bị)

– Chất cônxixin thường được dùng để gây đột biến thể đa bội ở thực vật, do nó có khả năng

A. kích thích cơ quan sinh dưỡng phát triển.

B. cản trở sự hình thành thoi vô sắc làm cho nhiễm sắc thể không phân li.

C. tăng cường quá trình sinh tổng hợp chất hữu cơ.

D. tăng cường sự trao đổi chất ở tế bào.

– Thể đột biến mà trong tế bào sinh dưỡng có 1 cặp nhiễm sắc thể tương đồng tăng thêm 1 chiếc được gọi là

A. thể đa bội. **B. thể tam nhiễm.**

C. thể đa nhiễm . D. thể tam bội.

– Thể đa bội thường gặp ở

A. động vật bậc cao. **B. thực vật.**

C. vi sinh vật. D. thực vật và động vật.

– Cơ chế phát sinh đột biến số lượng nhiễm sắc thể là:

A. Quá trình tiếp hợp và trao đổi chéo của nhiễm sắc thể bị rối loạn.

B. Quá trình tự nhân đôi của nhiễm sắc thể bị rối loạn.

C. Sự phân li không bình thường của một hay nhiều cặp nhiễm sắc thể ở kì sau của quá trình phân bào.

D. Cấu trúc nhiễm sắc thể bị phá vở.

– Ở cà chua (2n=24 NST), số nhiễm sắc thể ở thể tam bội là:

A. 36 B. 25 C. 27 D.48.

2. Đề kiểm tra trắc nghiệm THPT năm 2007 – Khoa học tự nhiên – Mã đề 104 (dự bị)

– *Nếu thế hệ F1 tứ bội là: AAaa × AAaa, trong trường hợp giảm phân, thụ tinh bình thường thì tỉ lệ kiểu gen ở thế hệ F2 là:*

A. 1aaaa : 18 AAaa : 8 AAa : 8 Aaaa : 1 AAAA

B. 1AAAA : 8 AAa : 18 AAAa : 8 Aaaa : 1 aaaa

C. 1AAAA : 8 AAAa : 18 AAaa : 8 Aaaa : 1 aaaa

D. 1aaaa : 8 AAAA : 8 Aaaa : 18 AAaa : 1 AAAA

3. **Đề thi tốt nghiệp THPT năm 2008 lần I – Không phân ban – mã đề 284**

– Khi nói về thể đa bội, phát biểu nào sau đây là không đúng?

A. Trong thể đa bội, bộ nhiễm sắc thể của tế bào sinh dưỡng có số lượng nhiễm sắc thể là 2n+2.

B. Thể đa bội thường có cơ quan sinh dưỡng to, phát triển khỏe, chống chịu tốt.

C. Trong thể đa bội, bộ nhiễm sắc thể của tế bào sinh dưỡng là một bội số của bộ đơn bội, lớn hơn 2n.

D. Những giống cây ăn quả không hạt thường là thể đa bội lẻ.

– Bộ nhiễm sắc thể trong tế bào sinh dưỡng bình thường là 2n. Trong tế bào sinh dưỡng của thể một nhiễm, bộ nhiễm sắc thể là:

A. 2n – 2 B. 2n + 1 C. 2n – 1 D. 2n + 2.

– Ở cà chua, gen A quy định quả màu đỏ trội hoàn toàn so với gen a quy định quả màu vàng. Cây tứ bội (4n) thuần chủng quả màu đỏ giao phối với cây tứ bội quả màu vàng, F1 thu được toàn cây quả đỏ. (Biết rằng quá trình giảm phân ở những cây bố, mẹ và F1 xảy ra bình thường). Cho các cây F1 giao phối với nhau, tỉ lệ kiểu hình ở F2 là:

A. 35 cây quả màu đỏ: 1 cây quả màu vàng

B. 3 cây quả màu đỏ: 1 cây quả màu vàng

C. 1 cây quả màu đỏ: 1 cây quả màu vàng

D. 11 cây quả màu đỏ: 1 cây quả màu vàng

4. **Đề thi tốt nghiệp THPT năm 2008 lần I – Phân ban– mã đề 153**

– Bằng phương pháp tứ bội hóa, từ hợp tử lưỡng bội (2n) có kiểu gen Aa có thể tạo ta tứ bội (4n) có kiểu gen

A. Aaaa B. AAAA C. AAAa **D. AAaa.**

5. **Đề thi tốt nghiệp THPT năm 2008 lần II – Không phân ban – mã đề 108**

– Ở cà chua, gen A quy định màu đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định quả vàng. Cho hai thứ cà chua tứ bội quả màu đỏ giao phấn với nhau, thu được F1 có sự phân li kiểu hình theo tỉ lệ 11 cây quả đỏ : 1 cây quả vàng. Biết không có đột biến mới xảy ra. Sơ đồ lai cho kết quả phù hợp với phép lai là:

A. AAaa × Aaaa B. AAaa × AAaa B. AAAa × Aaaa B. AAaa × aaaa.

– Ở người bộ nhiễm sắc thể 2n = 46. Người mắc hội chứng Đao có bộ nhiễm sắc thể gồm 47 chiếc được gọi là

A. thể đa nhiễm. B. thể một nhiễm.

C. thể khuyết nhiễm. **D. thể ba nhiễm.**

– Người mắc hội chứng Tocnơ có nhiễm sắc thể giới tính là:

A. XXX B. OY C. OX D. XXY.

– Dạng đột biến nào sau đây là thể đa bội?

A. Thể tứ bội. B. thể ba nhiễm.

C. Thể một nhiễm. D. Thể đa nhiễm.

6. Đề thi tốt nghiệp THPT năm 2008 lần II – Phân ban – mã đề 104

– Trong quá trình giảm phân diễn ra bình thường và không có đột biến xảy ra. Theo lí thuyết, kiểu gen nào sau đây có thể tạo ra loại giao tử aa với tỉ lệ 50%:

A. Aaaa B. AAAa C. AAaa D. aaaa.

– Bệnh, hội chứng di truyền nào sau đây liên quan đến những biến đổi về số lượng nhiễm sắc thể giới tính?

A. Hội chứng Claiphentơ. B. Hội chứng Đao.

C. Bệnh máu khó đông. D. Bệnh mù màu.

– Một loài có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội $2n = 36$. Số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào sinh dưỡng của thể tam bội ($3n$) được hình thành từ loài này là:

A. 54 B. 37 C. 108 D. 35

– Trong nhân tế bào sinh dưỡng của một cơ thể sinh vật có hai bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội của hai loài khác nhau, đó là dạng đột biến

A. thể bốn nhiễm. B. thể lệch bội.

C. thể tự đa bội. **D. thể dị đa bội.**

7. Đề thi tuyển sinh Đại học năm 2007 – Mã đề 152

– Cho một cây cà chua tứ bội có kiểu gen AAaa lai với một cây lưỡng bội có kiểu gen Aa. Quá trình giảm phân ở các cây bố mẹ xảy ra bình thường, các loại giao tử được tạo ra đều có khả năng thụ tinh. Tỉ lệ kiểu gen đồng hợp tử lặn ở đời con là:

A. 1/6 **B. 1/12** C. 1/36 D. 1/2.

– Trong chọn giống cây trồng, hóa chất thường được dùng để gây đột biến đa bội thể là:

A. NMU **B. Cônsixin** C. EMS D. 5BU.

8. Đề thi tuyển sinh Đại học năm 2008 – Mã đề 980

– Khi các cá thể của một quần thể giao phối (quần thể lưỡng bội) tiến hành giảm phân hình thành giao tử đực và cái, ở một số tế bào sinh giao tử, một cặp nhiễm sắc thể thường không phân li trong giảm phân I, giảm phân II diễn ra bình thường. Sự giao phối tự do giữa các cá thể có thể tạo ra các kiểu tổ hợp về nhiễm sắc thể là:

A. $2n$; $2n - 1$; $2n + 1$; $2n - 2$; $2n + 2$. B. $2n + 1$; $2n - 1 - 1 - 1$; $2n$.

C. $2n + 1$; $2n - 2 - 2$; $2n$; $2n + 2$. D. $2n - 2$; $2n$; $2n + 2 + 1$.

– Mẹ có kiểu gen X_AX_a, bố có kiểu gen X_AY, con gái có kiểu gen $X_AX_aX_a$. Cho biết quá trình giảm phân ở bố và mẹ không xảy ra đột biến gen và đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể. Kết luận nào sau đây về quá trình giảm phân ở bố và mẹ là đúng?

A. Trong quá trình giảm phân II ở mẹ, nhiễm sắc thể giới tính không phân li. Ở bố giảm phân bình thường.

B. Trong quá trình giảm phân I ở bố, nhiễm sắc thể giới tính không phân li. Ở mẹ giảm phân bình thường.

C. Trong quá trình giảm phân II ở bố, nhiễm sắc thể giới tính không phân li. Ở mẹ giảm phân bình thường.

D. Trong quá trình giảm phân I ở mẹ, nhiễm sắc thể giới tính không phân li. Ở bố giảm phân bình thường.

– Dùng cônsixin để xử lí các hợp tử lưỡng bội có kiểu gen Aa thu được các thể tứ bội. Cho các thể tứ bội trên giao phấn với nhau, trong trường hợp các cây bố mẹ giảm phân bình thường, tính theo lí thuyết tỉ lệ phân li kiểu gen ở đời con là:

A. 1AAAA : 8AAAa : 18AAaa : 8Aaaa : 1aaaa

B. 1AAAA : 8AAaa : 18AAAa : 8Aaaa : 1aaaa

C. 1AAAA : 4AAAa : 6AAaa : 4Aaaa : 1aaaa

D. 1AAAA : 8AAAa : 18Aaaa : 8AAaa : 1aaaa

– Thể đa bội lẻ

A. có hàm lượng A DN nhiều gấp 2 lần so với thể lưỡng bội

B. có tế bào mang bộ nhiễm sắc thể 2n+1

C. không có khả năng sinh sản hữu tính bình thường

D. có khả năng sinh sản hữu tính bình thường

C. 50 CÂU TRẮC NGHIỆM TỰ ĐÁNH GIÁ

Câu 1. Đột biến số lượng NST là?

A. Bộ NST của loài tăng lên một số nguyên lần bộ đơn bội.

B. Bộ NST của loài tăng lên hơn 2n.

C. Bộ NST của loài tăng lên một số nguyên lần bộ đơn bội và lớn hơn 2n.

D. Bộ NST của loài có sự biến đổi số lượng ở một hay toàn bộ các cặp NST.

Câu 2. Bộ NST đột biến 2n + 1, gọi như thế nào là không đúng?

A. Thể một nhiễm. B. Thể ba nhiễm.

C. Hội chứng Đao ở người. D. Hội chứng Claiphentơ.

Câu 3. Bộ NST đột biến 2n – 1, gọi như thế nào là không đúng?

A. Thể một nhiễm. B. Thể ba nhiễm.

C. Hội chứng Tơcnơ ở người. D. Sẩy thai do thiếu NST X ở nam giới.

Câu 4. Nội dung nào không đúng khi nói cơ chế phát sinh thể đa bội?

A. Do bộ NST nhân đôi nhưng không phân li.

B. Kết hợp hai loại giao tử không giảm nhiễm trong thụ tinh sẽ tạo hợp tử 4n.

C. Kết hợp loại giao tử không giảm nhiễm với giao tử bình thường tạo hợp tử 3n.

D. Do một số cặp NST không phân li.

Câu 5. Điểm khác nhau cơ bản của cơ thể lưỡng và đa bội là:

A. Kích thước của tế bào.

B. Thời gian sinh trưởng.

C. Khả năng chống chịu với điều kiện môi trường.

D. Khác nhau về bộ NST (2n, 3n...).

Câu 6. Nội dung nào **không** đúng. Trong chọn giống người ta ứng dụng phương pháp gây đa bội nhằm

A. tạo ra giống cây trồng đa bội có giá trị về năng suất.

B. khắc phục hiện tượng bất thụ của cơ thể lai xa.

C. tạo được ưu thế lai.

D. tạo những giống thích nghi với điều kiện của môi trường.

Câu 7. Liên quan đến sự biến đổi số lượng của một hay vài cặp NST gọi là

A. Đột biến cấu trúc NST. B. Đột biến số lượng NST.

C. Đột biến dị bội thể. D. Đột biến đa bội thể.

Câu 8. Liên quan đến biến đổi số lượng của toàn bộ bộ NST được gọi là?

A. Đột biến cấu trúc NST. B. Đột biến số lượng NST.

C. Đột biến dị bội thể. D. Đột biến đa bội thể.

Câu 9. Nguyên nhân chủ yếu nào đã dẫn đến xuất hiện đột biến về số lượng NST?

A. Do tác nhân gây phá hủy thoi vô sắc trong phân bào.

B. Do rối loạn cơ chế phân li NST ở kì sau của quá trình phân bào.

C. Do NST nhân đôi không bình thường.

D. Do sự tổ hợp bất thường của NST.

Câu 10. Thể dị bội có số lượng NST trong tế bào sinh dưỡng là:

A. $2n - 1 - 1$ và $2n$. B. $2n + 1$ và $2n + 1 + 1$.

C. $3n$ và $2n + 1$. D. $3n + 1$ và $4n$.

Câu 11. Trong các dạng thể dị bội, dạng nào sau đây gặp phổ biến hơn?

A. $2n + 1$; $2n - 1$. B. $2n + 1 - 1$.

C. $2n + 1 + 1$. D. $2n - 1 - 1$.

Câu 12. Bộ NST đột biến $2n-2$, gọi như thế nào là đúng?

A. Thể không nhiễm. B. Thể ba nhiễm.

C. Hội chứng Đao ở người. D. Hội chứng Claiphentơ.

Câu 13. Khi nói đến đột biến chuyển đoạn, điều nào sau đây là **không đúng**?

A. Một đoạn NST này bị đứt ra và gắn vào một NST khác.

B. Hai NST khác nhau cùng đứt đoạn rồi trao đổi đoạn đứt với nhau.

C. Các đoạn trao đổi là cặp NST tương đồng.

D. Đột biến chuyển đoạn có sự phân bố lại các gen giữa các NST.

Câu 14. Bộ NST đột biến $2n - 1$, gọi như thế nào là không đúng?

A. Thể một nhiễm. B. Thể ba nhiễm.

C. Hội chứng Tơcnơ ở người. D. A, C đúng.

Câu 15. Cơ chế phát sinh thể đa bội?

A. Do bộ NST nhân đôi nhưng không phân li.

B. Kết hợp hai loại giao tử không giảm nhiễm trong thụ tinh sẽ tạo hợp tử 4n.

C. Kết hợp loại giao tử không giảm nhiễm với giao tử bình thường tạo hợp tử 3n.

D. Cả A, B và C đều đúng.

Câu 16. Nội dung nào sau đây không đúng khi nói đến đột biến đảo đoạn?

A. Đảo đoạn xảy ra khi đoạn bên trong NST bị đứt, đoạn này quay ngược 180^0 rồi được nối lại.

B. Đảo đoạn ít ảnh hưởng đến sức sống sinh vật do không làm mất vật chất di truyền.

C. Đoạn NST bị đảo phải nằm ở đầu hay giữa cánh của NST và không mang tâm động.

D. Trong các dạng đột biến cấu trúc NST, đảo đoạn là dạng được gặp phổ biến hơn cả.

Câu 17. Khi đề cập đến đột biến chuyển đoạn NST, điều nào sau đây đúng?

A. Các đoạn trao đổi có thể xảy ra trong một cặp NST tương đồng hoặc không tương đồng.

B. Chuyển đoạn thường xảy ra giữa các cặp NST không tương đồng hậu quả làm giảm sức sống của sinh vật.

C. Chuyển đoạn không tương hỗ là trường hợp hai NST đều bị đứt và cùng trao đổi cho nhau.

D. Chuyển đoạn không làm thay đổi nhóm gen liên kết.

Câu 18. Dạng đột biến làm cho bộ NST bị thêm hay giảm bớt một hay một số NST gọi là:

A. Đột biến cấu trúc NST.
B. Đột biến số lượng NST.
C. Đột biến dị bội thể.
D. Đột biến đa bội thể.

Câu 19. Dạng đột biến làm cho toàn bộ bộ NST thay đổi gọi là:

A. Đột biến dị bội thể.
B. Thể đa nhiễm.
C. Đột biến đa bội thể.
D. Thể tứ bội.

Câu 20. Nguyên nhân chủ yếu nào dẫn đến xuất hiện đột biến về số lượng NST?

A. Do hóa chất phá vỡ màng nhân không có khả năng hình thành.

B. Do rối lọan cơ chế phân li NST ở kì sau của quá trình phân bào.

C. Do tác nhân vật lí và hóa học phá vỡ quá trình tự sao của ADN trong NST

D. Không trường hợp nào đúng cả.

Câu 21. Thể dị bội có số lượng NST trong tế bào sinh dưỡng là:

A. 2n – 1 – 1 và 2n + 2.
B. 2n + 1 và 2n + 1 + 1.
C. A đúng.
D. Cả A và B đều đúng.

Câu 22. Trong các dạng thể dị bội, dạng nào sau đây gặp phổ biến hơn?

A. 2n + 1; 2n – 1.	B. 2n – 1 – 1.

C. 2n + 2.	D. 2n – 2.

Câu 23. Đột biến NST là

A. sự phân li không bình thường của NST xảy ra trong phân bào.

B. những biến đổi về cấu trúc hay số lượng NST.

C. sự biến đổi về số lượng NST trong tế bào sinh dưỡng hay tế bào sinh dục.

D. sự thay đổi trình tự sắp xếp các nuclêotit trong ADN của NST.

Câu 24. Dạng đột biến nào làm biến đổi số lượng của một hay vài cặp NST là?

A. Đột biến NST.	B. Đột biến số lượng NST.

C. Đột biến dị bội thể.	D. Đột biến đa bội thể.

Câu 25. Đạng đột biến nào làm biến đổi toàn bộ số lượng NST trong tế bào?

A. Đột biến số lượng toàn bộ NST.	B. Đột biến đa bội thể.

C. Thể khuyết nhiễm.	D. Thể đa nhiễm.

Câu 26. Nguyên nhân chủ yếu nào đã dẫn đến xuất hiện đột biến về số lượng NST?

A. Do sự phá hủy thoi vô sắc trong nguyên phân.

B. Có một số cặp NST không phân li trong quá trình phân bào.

C. Do rối loạn cơ chế phân li NST ở kì sau của quá trình phân bào.

D. Do NST nhân đôi không bình thường.

Câu 27. Thể dị bội có số lượng NST trong tế bào sinh dưỡng được kí hiệu là:

A. 3n, 4n, 5n và 6n.	B. 3n +1 và 3n – 1.

C. 2n + 1 và 2n –1.	D. 2n +1 và 3n.

Câu 28. Trong tế bào sinh dưỡng, thể một nhiễm của người có số lượng nhiễm sắc thể là:

A. 44	B. 48	C. 47	D. 45.

Câu 29. Cơ chế phát sinh thể một nhiễm và thể ba nhiễm liên quan đến sự không phân li của

A. một số cặp NST thường.

B. một cặp NST thường hay NST giới tính.

C. một cặp NST thường.

D. một cặp NST giới tính.

Câu 30. Các thể đột biến nào sau đây ở Người là hậu quả của đột biến dị bội?

A. Hội chứng Tơcnơ, Claiphentơ, Đao.

B. Sứt môi, thừa ngón, chết yểu.

C. Ngón trỏ dài hơn ngón giữa, tai thấp, hàm bé.

D. A, B và C đều đúng.

Câu 31. Hội chứng Đao là hội chứng

A. xuất hiện do tế bào sinh dưỡng có 3 NST thứ 21.

B. xuất hiện do đột biến NST ở mẹ, không do đột biến ở bố.

C. xuất hiện do đột biến NST ở bố, không do đột biến ở mẹ.

D. bị đứt một NST số 21.

Câu 32. Lần đầu tiên, một cặp vợ chồng sinh một đứa con trai mắc hội chứng Đao. Lần thứ hai và những lần sau nữa, con của họ có xuất hiện hội chứng này nữa không, vì sao?

A. Chắc chắn xuất hiện vì đây là bệnh di truyền.

B. Không bao giờ xuất hiện, vì rất khó xảy ra.

C. Có thể xuất hiện nhưng với xác suất thấp, vì tần số đột biến rất bé.

D. Xuất hiện với xác suất cao, vì tần số đột biến rất lớn.

Câu 33. Những nội dung nào là **đúng** khi nói đến đột biến đa bội thể?

A. Số NST trong tế bào sinh dưỡng gấp 1,5 lần so với bộ NST lưỡng bội.

B. Số NST trong tế bào sinh dưỡng gấp đôi so với bộ NST lưỡng bội.

C. Số NST trong tế bào sinh dưỡng tăng theo bội số của n.

D. Cả A, B và C đều đúng.

Câu 34. Cơ chế xuất hiện thể đa bội là?

A. Tất cả các cặp NST nhân đôi nhưng không phân li trong phân bào.

B. Rối loạn cơ chế phân li NST trong quá trình phân bào.

C. Một cặp NST nhân đôi nhưng không phân li trong phân bào.

D. Rối loạn quá trình hình thành thoi vô sắc.

Câu 35. Muốn tạo ra thể tứ bội thì phải

A. làm cho bộ NST của tế bào sinh dưỡng nhân đôi nhưng không phân li trong nguyên phân.

B. làm cho bộ NST của tế bào sinh dưỡng nhân đôi nhưng không phân li trong giảm phân, rồi tạo điều kiện cho các giao tử này thụ tinh với nhau.

C. cho các cá thể tứ bội sinh sản dinh dưỡng hay sinh sản hữu tính.

D. A, B và C đều đúng.

Câu 36. Số lượng NST của cặp NST tương đồng trong tế bào sinh dưỡng sau khi xảy ra đột biến thể tứ bội là:

A. Có một cặp NST tương đồng tăng thêm 4 NST.

B. Một cặp NST tương đồng đều tăng thêm 2 NST.

C. Mỗi một cặp NST tương đồng đều tăng số NST lên gấp 4 lần.

D. Mỗi cặp NST tương đồng đều tăng số NST lên gấp đôi.

Câu 37. Có thể tạo ra thể tam bội bằng cách:

A. Xử lí cônsixin khi phân bào nguyên phân.

B. Gây rối loạn cơ chế phân li NST trong giảm phân, tạo điều kiện cho loại giao tử đột biến lưỡng bội (2n) thụ với giao tử bình thường đơn bội (n).

C. Lai hữu tính giữa thể tứ bội với thể lưỡng bội.

D. Câu B và C đúng.

Câu 38. Ngày nay để tạo thực vật tứ bội thường là

A. xử lí trực tiếp hóa chất lên mô của cá thể muốn gây đột biến.

B. chiếu xạ với liều lượng và thời gian thích hợp.

C. dùng cônsixin với liều lượng 0,1– 0,2%.

D. sử dụng EMS; 5BU hay NMU.

Câu 39. Cơ chế tác động của cônsixin gây ra đột biến thể đa bội là do

A. cônsixin phá vỡ trung thể.

B. cônsixin ngăn cản quá trình tác đôi NST thành crômatic.

C. cônsixin cản trở sự thành lập thoi vô sắc.

D. cônsixin ức chế việc phá vỡ và hình thành tế bào.

Câu 40. Thể đa bội không có đặc điểm nào sau đây?

A. Sinh trưởng nhanh, phát triển mạnh.

B. Thường gặp ở thực vật ít gặp ở động vật.

C. Những cá thể đa bội lẻ có khả năng sinh sản hữu tính.

D. Sức sống rất cao.

Câu 41. Các tác nhân nào sau đây vừa gây đột biến gen vừa gây đột biến nhiễm sắc thể?

A. Tia phóng xạ và tia tử ngoại B. Tia an–pha

C. Cônxixin D. Tia Rơn–ghen

Câu 42. Ở cà chua A quy định quả đỏ, a quy định quả vàng. Cho giao phối hai cây quả đỏ 4n (Aaaa) và cây quả đỏ 2n (Aa). Tỉ lệ kiểu hình thu được:

A. 35 : 1 B. 11 : 1 C. 13 : 3 D. 15 : 1.

Câu 43. Ở cà chua A quy định quả đỏ, a quy định quả vàng. Cho giao phối hai cây quả đỏ 4n (Aaaa) và cây quả đỏ 4n (Aaaa). Tỉ lệ kiểu hình thu được :

A. 35 : 1 B. 11 : 1 C. 13 : 3 D. 15 : 1.

Câu 44. Ở loài thực vật : Gen D quy định màu đỏ, alen d quy định hoa trắng. Cho lai cây hoa đỏ với cây hoa trắng thuần chủng F1 thu được toàn cây hoa hồng, F2 thu được 1 cây hoa đỏ: 2 cây hoa hồng: 1 cây hoa trắng. Sau đó xử lí cônxixin dạng cây lai F1 nói trên rồi cho lai F1 với nhau, F2 thu được trường hợp:

1/36 cây hoa đỏ : 34/36 cây hoa hồng : 1/36 cây hoa trắng; Kiểu di truyền của cây đem lai là:

A. DDdd × Dd. B. DDdd × DDdd.

C. DDd × Dd. D. Dddd × Dddd.

Câu 45. Ở loài thực vật, có bộ NST 2n = 24 và gen trội A quy định hoa đỏ, alen a quy định hoa trắng.

Có thể có bao nhiêu loại thể ba nhiễm?

A. 24 B. 12 C. 11 D. 10.

Câu 46. Nếu cho tạp giao hai cây thể tam bội Aaa thì tỉ lệ kiểu gen ở thế hệ con như thế nào?

A. 13 : 3 B. 1 : 2 : 1 C. 11 : 1 : 1 D. 35 : 1.

Câu 47. Có hai loài thực vật lưỡng bội, loài A có bộ NST 2n = 42, loài B có bộ NST 2n = 60. Khi hai loài này được lai với nhau và sinh thế hệ F1. Cá thể F1 lưỡng bội (2n) nếu như gây đột biến nhân tạo tạo hợp tử tứ bội (4n) thì bộ NST kí hiệu là:

A. 4n= 51 B. 4n= 102

C. 4n= 21A + 30B D. 4n= 42A + 60B.

Câu 48. (SGK nâng cao) Hãy chọn phương án trả lời đúng nhất. Trường hợp nào dưới đây thuộc thể lệch bội?

A. Tế bào sinh dưỡng mang 3 nhiễm sắc thể về một cặp nhiễm sắc thể nào đó.

B. Tế bào sinh dưỡng có bộ nhiễm sắc thể 3n.

C. Tế bào sinh dưỡng thiếu một nhiễm sắc thể trong bộ nhiễm sắc thể.

D. cả A và C đúng.

Câu 49. (SGK nâng cao) Hãy chọn phương án trả lời đúng. Cơ thể sinh vật có số lượng bộ nhiễm sắc thể đơn bội trong nhân tế bào sinh dưỡng tăng lên số nguyên lần (3n, 4n, 5n...) là dạng nào trong các dạng sau đây?

A. Thể lưỡng bội. B. Thể đa bội.

C. Thể đơn bội. D. Thể lệch bội.

Câu 50. (SGKchuẩn) Hãy chọn phương án trả lời đúng. Sự không phân li của một cặp nhiễm sắc thể tương đồng ở tế bào sinh dưỡng sẽ làm xuất hiện điều gì?

A. Tất cả các tế bào của cơ thể đều mang đột biến.

B. Chỉ cơ quan sinh dục mang tế bào đột biến.

C. Tất cả các tế bào sinh dưỡng đều mang đột biến, còn tế bào sinh dục thì không.

D. Trong cơ thể sẽ có hai dòng tế bào: dòng bình thường và dòng mang đột biến.

Đáp án

1C ; 2A ; 3B ; 4D ; 5D ; 6C ; 7C ; 8D ; 9B ; 10B ; 11A ; 12A ; 13C ; 14B ; 15D ; 16C ; 17A ; 18C ; 19C ; 20B ; 21D ; 22A ; 23B ; 24C ; 25B ; 26C ; 27C ; 28D ; 29B ; 30D ; 31A ; 32C ; 33D ; 34A ; 35D ; 36D ; 37D ; 38C ; 39C ; 40C ; 41A ; 42B ; 43A ; 44B ; 45B ; 46B ; 47D ; 48D ; 49B ; 50D.

Chương II. TÍNH QUY LUẬT CỦA HIỆN TƯỢNG DI TRUYỀN

BÀI 11. QUY LUẬT PHÂN LI

A. NHỮNG ĐIỂM CẦN NHỚ ĐỂ THỰC HÀNH TRẮC NGHIỆM LÍ THUYẾT

1. **Lai một cặp tính trạng:** Là phép lai trong đó cặp bố mẹ thuần chủng đem lai khác biệt nhau về một cặp tính trạng tương phản

2. **Một số khái niệm và thuật ngữ thường gặp:**

   – Tính trạng: Là những biểu hiện trong đặc điểm của cơ thể sinh vật (sinh lí, sinh hóa, hình thái...)

   – Tính trạng tương ứng: Là những biểu hiện khác nhau của cùng một loại tính trạng.

   – Cặp tính trạng tương phản: Là hai trạng thái khác nhau của cùng một loại tính trạng.

   – Locút: Là vị trí của một gen trên NST.

   – Alen: Là các trạng thái khác nhau của một gen (A, a) trên cùng một locut.

   – Cặp alen: Là hai alen có thể giống nhau hay khác nhau quy định một tính trạng.

   – Cặp gen tương ứng: Là cặp gen nằm ở vị trí tương ứng trên cặp nhiễm sắc thể tương đồng (locut) và quy định một loại tính trạng tương ứng hoặc nhiều cặp tính trạng không tương ứng (di truyền đa hiệu).

   – Kiểu gen: Tổ hợp toàn bộ các gen nằm trong tế bào của cơ thể sinh vật.

   – Kiểu hình: Tổ hợp toàn bộ các tính trạng và đặc điểm của cơ thể.

3. **Thí nghiệm lai một tính trạng của Menđen**

   P. Hoa đỏ × Hoa trắng (thuần chủng) → F1 100% Đỏ → F2 thu được 3 đỏ : 1 trắng

   Theo Menđen, trong cặp tính trạng đem lai, chỉ một tính trạng được biểu hiện ở F1 gọi là tính trạng trội, tính trạng không biểu hiện gọi là tính trạng lặn. Khi cho các cây F2 tự thụ phấn, Menđen nhận thấy các cây hoa trắng đều cho F3 toàn hoa trắng; còn 2/3 số cây hoa đỏ ở F2 sinh ra F3 được 75% hoa đỏ và 25% hoa trắng; 1/3 số cây hoa đỏ còn lại F3 sinh ra 100% hoa đỏ. Như vậy ở F2 có 1/3 cây hoa đỏ thuần chủng; 2/3 cây hoa đỏ không thuần chủng.

4. **Định luật Menđen 1** (hay định luật tính trội): Khi lai bố mẹ khác nhau về một cặp tính trạng tương phản thuần chủng, thì các cơ thể lai thế hệ thứ nhất (F_1) có kiểu hình đồng nhất có ở đời bố hay mẹ được biểu hiện gọi là tính trội, tính trạng kia không được biểu hiện gọi là tính lặn.

5. **Định luật Menđen 2** (hay định luật phân li): Khi cho các cơ thể lai thế hệ thứ nhất (F_1) tự thụ phấn hoặc giao phối với nhau thì ở thế hệ thứ hai (F_2) có sự phân li theo tỉ lệ xấp xỉ 3 trội : 1 lặn

   Tỉ lệ phân li ở F_2 theo kiểu hình là 3 : 1, theo kiểu gen là 1 : 2 : 1

6. **Cơ sở tế bào học giải thích quy luật phân li**

   – Những nghiên cứu tế bào học về cơ chế nguyên phân, giảm phân và thụ tinh đã xác nhận giải thuyết Menđen là:

   + Trong tế bào 2n NST tồn tại thành từng cặp, do đó gen cũng tồn tại từng cặp alen trên cặp NST tương đồng.

   + Cặp alen Aa ở F1 giảm phân cho hai loại giao tử A và a có tỉ lệ bằng nhau, kết quả thụ tinh cho tỉ lệ kiểu gen 1 : 2 : 1 và kiểu hình 3 : 1.

7. **Trội không hoàn toàn:** Là hiện tượng di truyền trong đó kiểu hình của cơ thể lai F_1 biểu hiện tính trạng trung gian giữa bố và mẹ (Bổ sung cho Định luật tính trội của Menđen).

   Thí dụ. Cây bông phấn hoa đỏ và hoa trắng thuần chủng gioa nhau, F1 thu được 100% hoa hồng, F2 thu được 25% hoa đỏ : 50% hoa hồng : 25% hoa trắng.

8. **Lai phân tích:** Lai phân tích là phép lai giữa cơ thể mang tính trạng trội với cơ thể mang tính trạng lặn để kiểm tra kiểu gen.

   – Nếu đời con thu được 100% kiểu hình thì cá thể đem lai phân tích là đồng hợp.

   – Nếu đời con thu được bị phân tính kiểu hình thì cá thể đem lai phân tích là dị hợp.

9. **Giao tử thuần khiết:** Menđen giải thích kết quả thí nghiệm bằng thuyết giao tử thuần khiết là hiện tượng khi phát sinh giao tử, mỗi giao tử chỉ chứa một nhân tố di truyền trong cặp nhân tố di truyền tương ứng của bố hoặc mẹ (chỉ chứa hoặc alen A hoặc alen a trong giao tử)

B. NHỮNG CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÃ THI CÓ ĐÁP ÁN

1. **Đề thi tốt nghiệp THPT phân ban lần I năm 2008 – Mã đề 153**

– Ở cà chua, gen quy định tính trạng hình dạng quả nằm trên nhiễm sắc thể thường, alen A quy định quả tròn trội hoàn toàn so với alen a quy định quả bầu dục. Lai cà chua quả tròn với cà chua quả bầu dục thu được F1 toàn cây quả tròn. Cho các cây F1 giao phấn, F2 phân li kiểu hình theo tỉ lệ

A. 1 : 2 : 1　　B. 1 : 1　　C. 9 : 3 : 3 : 1　　**D. 3 : 1.**

2. **Đề thi tốt nghiệp THPT phân ban lần II năm 2008 – Mã đề104**

– Cho biết một gen quy định một tính trạng, các gen nằm trên nhiễm sắc thể thường và sự biểu hiện của gen không chịu ảnh hưởng của môi trường. Tính trạng lặn là tính trạng được biểu hiện ở cơ thể có kiểu gen

A. đồng hợp lặn.　　B. dị hợp.

C. đồng hop trội và dị hợp.　　D. đồng hợp trội.

Đề tuyển sinh Đại học – Cao đẳng năm 2007 – Mã đề 152.

– Ở người, kiểu gen I^AI^A, I^AI^O quy định nhóm máu A; kiểu gen I^BI^B, I^BI^O quy định nhóm máu B; kiểu gen I^AI^B quy định nhóm máu AB; kiểu gen I^OI^O quy định nhóm máu O. Tại một nhà hộ sinh, người ta nhầm lẫn hai đứa trẻ sơ sinh với nhau. Trường hợp nào sau đây không cần biết nhóm máu của người cha mà vẫn có thể xác định được đứa trẻ nào là con của người mẹ nào?

A. Hai người mẹ có nhóm máu A và nhóm máu B, hai đứa trẻ có nhóm máu B và nhóm máu A.

B. Hai người mẹ có nhóm máu AB và nhóm máu O, hai đứa trẻ có nhóm máu O và nhóm máu AB.

C. Hai người mẹ có nhóm máu A và nhóm máu O, hai đứa trẻ có nhóm máu O và nhóm máu A.

D. Hai người mẹ có nhóm máu B và nhóm máu O, hai đứa trẻ có nhóm máu B và nhóm máu O.

C. 50 CÂU TRẮC NGHIỆM TỰ ĐÁNH GIÁ

Câu 1. Lai một cặp tính trạng là

A. phép lai trong đó bố mẹ thuần chủng.

B. phép lai trong đó cặp bố mẹ có khác nhau một cặp tính trạng.

C. phép lai trong đó cặp bố mẹ thuần chủng có khác nhau một cặp tính trạng.

D. phép lai trong đó cặp bố mẹ thuần chủng đem lai khác biệt nhau về một cặp tính trạng tương phản.

Câu 2. Lai hai hay nhiều cặp tính trạng là

A. phép lai trong đó cặp bố mẹ thuần chủng khác biệt nhau bởi hai hay nhiều cặp tính trạng.

B. phép lai trong đó cặp bố mẹ có khác nhau một hay nhiều cặp tính trạng.

C. phép lai trong đó cặp bố mẹ thuần chủng đem lai khác biệt nhau về hai hay nhiều cặp tính trạng tương phản.

D. phép lai trong đó cặp bố mẹ thuần chủng có khác nhau bởi nhiều cặp tính trạng tương phản.

Câu 3. Menđen đề xuất phương pháp phân tích cơ thể lai gồm các nội dung cơ bản sau:

I. Tạo dòng thuần chủng trước khi nghiên cứu bằng cách cho các cây đậu dùng làm dạng bố, dạng mẹ tự thụ phấn liên tục để thu được các dòng thuần chủng.

II. Lai các cặp bố mẹ thuần chủng khác nhau về một hoặc vài cặp tính trạng tương phản rồi theo dõi các đời con cháu, phân tích sự di truyền của mỗi cặp tính trạng.

III. Sử dụng phép lai phân tích để phân tích kết quả lai

IV. Dùng toán học thống kê và lí thuyết xác suất để phân tích quy luật di truyền các tính trạng của bố mẹ cho các thế hệ sau.

V. Tạp giao với nhau những cá thể cùng thế hệ để phát hiện quy luật di truyền

A. I, II, III và IV. B. I, II, IV và V. C. II, III, IV và V. D. I, III, IV và V.

Câu 4. Tính trạng tương phản là

A. những biểu hiện khác nhau của cùng một tính trạng.

B. hai tính trạng tương ứng có biểu hiện trái ngược nhau.

C. những biểu hiện khác nhau của một tính trạng.

D. hai tính trạng tương ứng nhưng không biểu hiện trái ngược nhau.

Câu 5. Cặp gen tương ứng là

A. cặp gen nằm ở vị trí tương ứng trên hai cặp nhiễm sắc thể.

B. cặp gen nằm ở vị trí tương ứng trên cùng cặp nhiễm sắc thể.

C. cặp gen nằm ở vị trí tương ứng trên cặp nhiễm sắc thể tương đồng và chỉ quy định một loại tính trạng tương ứng.

D. cặp gen nằm ở vị trí tương ứng trên cặp nhiễm sắc thể tương đồng (locut) và quy định một loại tính trạng tương ứng hoặc nhiều cặp tính trạng không tương ứng (di truyền đa hiệu).

Câu 6. Tính trạng trội là

A. tính trạng biểu hiện kiểu hình có ở bố.

B. tính trạng biểu hiện khi có kiểu gen ở dạng đồng hợp tử trội hoặc dị hợp tử.

C. tính trạng biểu hiện kiểu hình có ở mẹ.

D. tính trạng biểu hiện khi có kiểu gen ở dạng đồng hợp tử.

Câu 7. Lai phân tích là phép lai nhằm

A. kiểm tra gen nằm ở trong nhân hay tế bào chất.

B. kiểm tra gen nằm trên NST thường hoặc trên NST giới tính.

C. kiểm tra tính trạng lệ thuộc vào môt trường hoặc lệ thuộc kiểu gen.

D. kiểm tra kiểu gen của một tính trạng ở trạng thái đồng hợp hay dị hợp.

Câu 8. Giao tử thuần khiết là

A. hiện tượng mỗi giao tử chứa nhân tố di truyền của bố và mẹ.

B. hiện tượng mỗi giao tử chỉ chứa một nhân tố di truyền của bố hoặc mẹ.

C. hiện tượng chỉ cho một giao tử.

D. hiện tượng chỉ cho một loại giao tử.

Câu 9. Nội dung đúng của định luật tính trội là

A. bố mẹ thuần chủng sinh con lai biểu hiện một tính trạng trội.

B. bố mẹ thuần chủng sinh con lai biểu hiện một tính trạng có ở bố và mẹ là trội.

C. bố mẹ thuần chủng sinh con lai biểu hiện một tính trạng hoặc bố hoặc mẹ là trội.

D. bố mẹ thuần chủng sinh con lai biểu hiện một tính trạng hoặc bố hoặc mẹ .

Câu 10. Nội dung đúng của định luật phân li F2 là

A. bố mẹ thuần chủng sinh con lai biểu hiện tỉ lệ 3 : 1

B. bố mẹ thuần chủng sinh con lai biểu hiện một tính trạng có ở bố và mẹ có tỉ lệ 3 : 1

C. bố mẹ thuần chủng sinh con lai đời F2 biểu hiện một tính trạng hoặc bố và mẹ có tỉ lệ 3 : 1

D. bố mẹ thuần chủng sinh con lai đời F2 phân li tính trạng theo tỉ lệ xấp xỉ 3 : 1

Câu 11. Định luật tính trội của Menđen chỉ nghiệm đúng là

A. bố mẹ khác nhau một cặp tính trạng tương phản.

B. bố mẹ đem lai có tính trạng do một gen quy định.

C. bố mẹ thuần chủng và trong các cặp tính trạng đem lai có nhiều tính trạng là trội.

D. bố mẹ thuần chủng và trong cặp tính trạng đem lai có một tính trạng là trội hoàn toàn.

Câu 12. Đời F1 đồng tính, đời F2 bị phân tính, Menđen gọi là

A. hiện tượng phân tính hoặc phân li tính trạng.

B. hiện tượng do giao tử thuần khiêt.

C. hiện tượng không hợp yếu tố di truyền.

D. hiện tượng phân li giao tử.

Câu 13. Tỉ lệ cây cà chua quả tròn đời F2 như thế nào, khi cho hai cây thuần chủng quả tròn và quả bầu dục giao nhau thu được F1, sau đó cho F1 tạp giao?

A. 1/4 B. 3/4 C.1/2 D. 100%.

Câu 14. Tỉ lệ cây cà chua quả vàng đời F2 như thế nào, khi cho hai cây thuần chủng quả đỏ và quả vàng giao nhau thu được F1, sau đó cho F1 tạp giao?

A. 1/4 B. 3/4 C.1/2 D. 100%.

Câu 15. Nếu một gen có 2 alen (A,a) thì có thể tạo thành tối đa là bao nhiêu cặp alen?

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4.

Câu 16. Nếu một gen có 3 alen (A_1, A_2, A_3,) thì có thể tạo thành tối đa là bao nhiêu cặp alen?

A. 4 B. 5 C. 6 D. 7.

Câu 17. Nếu một gen có 5 alen (A, a_2, a_3, a_4, a_5) thì có thể tạo thành tối đa là bao nhiêu cặp alen?

A. 5 B. 10 C. 15 D. 20.

Câu 18. Thể đồng hợp là

A. cá thể mang hai alen giống nhau của cùng một gen.

B. cá thể mang nhiều alen khác nhau của cùng một gen.

C. cá thể mang hai alen hoặc nhiều alen khác nhau của cùng một gen.

D. cá thể mang hai gen không alen không giống nhau của cùng một gen.

Câu 19: Thể dị hợp là

A. cá thể mang hai alen giống nhau của cùng một gen.

B. cá thể mang hai hay nhiều alen khác nhau của cùng một gen.

C. cá thể mang hai alen hoặc nhiều alen giống nhau của cùng một gen.

D. cá thể mang hai gen không alen giống nhau.

Câu 20: Phương pháp nguyên cứu của Menđen có tên gọi là

A. phương pháp phân tích cơ thể lai.

B. phương pháp lai phân tích.

C. phương pháp lai thuận nghịch.

D. phương pháp lai tạo

Câu 21. Thế nào là phương pháp phân tích cơ thể lai?

A. Lai các các cặp bố mẹ với một cá thể mang tính trạng lặn.

B. Lai các cặp bố mẹ thuần chủng khác nhau về một hay nhiều cặp tính trạng tương phản rồi phân tích kết quả thu được bằng toán sác xuất thống kê để tìm quy luật di truyền các tính trạng của bố mẹ ở đời con.

C. Phân tích đồng thời hai hay nhiều tính trạng của sinh vật.

D. Là phương pháp lai khi chọn tính trạng này làm bố, tính trạng kia làm mẹ.

Câu 22. Để tạo ra các cây đậu Hà Lan thuần chủng dùng làm bố, mẹ trong các thí nghiệm của mình, Menđen đã tiến hành?

A. Tự thụ phấn liên tục.

B. Tạp giao liên tục qua nhiề thế hệ.

C. Phép lai thuận nghịch có trao đổi vị trí bố và mẹ để kiểm tra vai trò của bố, mẹ trong quá trình di truyền các tính trạng.

D. Cho các cây đậu tự thụ phấn liên tiếp qua nhiều thế hệ, khi nào tính trạng được biểu hiện ra ngoài đồng nhất.

Câu 23. Trong phương pháp phân tích cơ thể lai của Menđen, điểm độc đáo nhất là

A. tách riêng từng tính trạng theo dõi.

B. chọn bố mẹ thuần chủng.

C. theo dõi sự di truyền của tất cả các tính trạng qua các thế hệ lai.

D. dùng toán thống kê để phân tích các số liệu thu được trong thí nghiệm.

Câu 24. Để xác định được cơ thể mang kiểu hình trội là đồng hợp hay dị hợp, người ta sử dụng phương pháp

A. nhân giống vô tính. B. lai khác thứ.

C. lai thuận nghịch. D. lai phân tích.

Câu 25. Để xác định một tính trạng nào đó gen nằm trong nhân gen hay trong tế bào chất quy định, người ta sử dụng phương pháp

A. lai phân tích. B. tự thụ phấn.

C. lai thuận nghịch . D. lai trở lại.

Câu 26. Để xác định một tính trạng nào đó do gen nằm trên NST thường hay gen nằm trên NST giới tính quy định, người ta sử dụng phương pháp

A. tự thụ phấn. B. lai thuận nghịch.

C. lai cùng dòng. D. lai phân tích.

Câu 27. Khi lai hai bố mẹ thuần chủng khác nhau về một cặp tính trạng tương phản do một cặp gen chi phối, trội không hoàn toàn, thì F1 có tỉ lệ phân li kiểu hình là

A. 3 trội : 1 lặn. B. 1 trội : 2 trung gian : 1 lặn.

C. đồng loạt có kiểu hình giống mẹ. D. đồng loạt có kiểu hình trội.

Câu 28. Khi lai giữa hai bố mẹ thuần chủng khác nhau về một cặp tính trạng tương phản do một cặp gen chi phối, trội lặn hoàn toàn, thì F2 có tỉ lệ phân li kiểu hình là:

A. 1 : 1. B. 1 : 2 : 1. C. 3 : 1. D. 1 : 3: 3 : 1.

Câu 29. Khi lai giữa hai bố mẹ thuần chủng khác nhau về một cặp tính trạng tương phản do một cặp gen chi phối, trội hoàn toàn, thì F2 có tỉ lệ phân li kiểu gen là:

A. 1 : 1. B. 1 : 2 : 1. C. 3 : 1. D. 1 : 3 : 3 : 1.

Câu 30. Tính trạng sinh vật là

A. các đặc điểm có thể phân biệt được giữa các loài.

B. yếu tố di truyền trong cơ thể sinh vật.

C. những đặc điểm hình thái, cấu tạo, sinh lí của một cơ thể.

D. những đặc tính của sinh vật đảm bảo sự thích nghi của chúng.

Câu 31. Tính trạng tương phản là

A. hai trạng thái biểu hiện đối lập nhau của cùng loại tính trạng.

B. các tính trạng trội và lặn của một đặc điểm nào đó của sinh vật.

C. những biểu hiện khác nhau của một đặc điểm nào đó của sinh vật.

D. các tính trạng phản ánh giống bố hoặc mẹ.

Câu 32. Alen là

A. những trạng thái khác nhau của cùng một gen trên một vị trí (locut).

B. các gen khác nhau cùng quy định một tính trạng nào đó.

C. các gen trội và lặn quy định một cặp tính trạng nào đó.

D. các gen khác nhau quy định một tính trạng nào đó.

Câu 33: Gen không alen là:

A. Những gen quy định các tính trạng khác nhau của sinh vật.

B Những gen quy định cùng một tính trạng thông qua tương tác với nhau.

C. Những gen không nằm trên cùng vị trí (locut) trên NST tương đồng.

D. A, B, C đúng.

Câu 34: Kiểu gen đồng hợp tử là

A. kiểu gen có đặc tính di truyền đồng nhất giữa con cái và bố mẹ về một tính trạng nào đó.

B. kiểu gen trong đó có các cặp alen quy định một tính trạng gồm hai alen giống nhau.

C. kiểu gen mà các gen alen không giống nhau.

D. kiểu gen mà các gen không alen giống nhau.

Câu 35. Tính trạng tương ứng là

A. những biểu hiện khác nhau của cùng một tính trạng.

B. hai tính trạng tương ứng có biểu hiện trái ngược nhau.

C. hai tính trạng đối lập nhau, nên tính trạng chỉ có hai trạng thái đối với các cá thể.

D. hai tính trạng đối lập nên có hai trạng thái khác nhau.

Câu 36. Theo quan niệm của Menđen thì tính trạng trội biểu hiện ở

A. cơ thể lai F1 và có ở đời bố hay mẹ.

B. cơ thể khi lai các cặp bố mẹ thuần chủng về cặp tính trạng đó.

C. đời F2.

D. cơ thể lai F1 khi lai các cặp bố mẹ có chung một tính trạng

Câu 37. Tính trạng lặn

A. chỉ thể hiện ở F2 khi lai các cặp bố mẹ thuần chủng về cặp tính trạng đó.

B. biểu hiện khi cơ thể có kiểu gen đồng hợp lặn.

C. thể hiện từ thế hệ lai F1 khi bố mẹ thuần chủng về tính trạng đó.

D. biểu hiện khi cơ thể dị hợp tử về tính trạng đó.

Câu 38. Kiểu gen dị hợp tử

A. có đặc tính di truyền không đồng nhất giữa con cái và bố mẹ về một tính trạng nào đó.

B. không xuất hiện các hiện tượng con cái ở thế hệ lai không giống nhau và không giống bố mẹ.

C. có các cặp alen quy định một cặp tính trạng nào đó không giống nhau.

D. bao gồm các gen đột biến nên con cái khác nhau và khác với bố mẹ.

Câu 39. Lai thuận nghịch là phép lai

A. lấy dạng thứ nhất làm bố dạng kia làm mẹ và ngược lại.

B. lấy cá thể có kiểu hình trội lai với cá thể có kiểu hình lặn và ngược lại.

C. trở lại của con lai có kiểu hình lặn với cá thể có kiểu hình trội để xác định kiểu gen của cá thể trội.

D. trở lại của con lai có kiểu hình trội với cá thể có kiểu hình lặn để xác định kiểu gen đồng hợp.

Câu 40. Lai phân tích là phép lai nhằm

A. phân tích quy luật di truyền của các cá thể đồng hợp tử.

B. phân tích kiểu gen của cá thể mang kiểu hình trội đem lai là đồng hợp hay dị hợp.

C. phát hiện cơ thể mang tính trạng trội với cơ thể mang tính trạng lặn.

D. phát hiện các cá thể F1 là đồng hợp hay dị hợp về các gen.

Câu 4. Lai một cặp bố mẹ khác nhau về một cặp tính trạng tương phản thuần chủng thì F2 phân li theo tỉ lệ 3 trội : 1 lặn do những nguyên nhân nào sau đây?

A. Ở tế nào sinh dục các nhân tố di truyền tồn tại thành cặp không hòa lẫn vào nhau.

B. Khi hình thành giao tử, các nhân tố di truyền đã phân li độc lập tạo ra các giao tử mang các nhân tố di truyền trội, lặn có tỉ lệ ngang nhau.

C. Khả năng kết hợp các loại giao tử trong thụ tinh ngẫu nhiên tạo ra các hợp tử có khả năng sống ngang nhau.

D. A, B, C đúng.

Câu 42. Cơ sở tế bào học của quy luật phân li là gì?

A. Trong tế bào sinh dục, các gen tồn tại thành từng cặp trên cặp NST tương đồng.

B. Trong cặp alen của cùng 1 gen, một alen có nguồn gốc từ bố, một alen có nguồn gốc từ mẹ.

C. Khi giảm phân, các alen của cùng 1 gen phân li về các giao tử có tỉ lệ ngang nhau

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 43. Lai một tính trạng, để cho đời F2 có tỉ lệ phân li kiểu hình 3 trội : 1 lặn cần có điều kiện gì?

I. Bố mẹ thuần chủng về tính trạng đem lai

II. Phải lặp lại nhiều lần phép lai trong cùng điều kiện

III. Thống kê trên một số lượng lớn cá thể trong cùng một phép lai

A. I B. II C. I và II D. I và III.

Câu 44. Phương pháp độc đáo của Menđen để phát hiện ra các quy luật là

A. lai phân tích. B. lai và phân tích cơ thể lai.

C. lai kiểm chứng. D. dùng xác suất thống kê.

Câu 45. Đối tượng thí nghiệm của Menđen có những đặc tính rất thuận lợi cho nghiên cứu di truyền học là

A. bộ NST ít và đơn giản, sinh nhiều lứa, dễ nuôi.

B. tự thụ chặt chẽ, nhiều hạt, mang nhiều tính trạng tương phản.

C. cơ thể cấu tạo rất đơn giản, dễ nuôi cấy.

D. giao phấn chặt chẽ, ít hạt, mang nhiều tính trạng tương ứng.

Câu 46. Để xác định chính xác dòng thuần chủng, Menđen đã

A. Lai phân tích để tìm rồi nhân giống.

B. Cho cây dự định tự thụ phấn 1 lần rồi chọn.

C. Cho cây tự thụ phấn mang tính trạng muốn nghiên cứu qua nhiều thế hệ rồi chọn.

D. Cho tạp giao các cây ở thế hệ bố mẹ dự định rồi chọn

Câu 47. "Nhân tố di truyền" mà Menđen gọi, ngày nay được xem là

A. Crômatit.

B. gen.

C. nhiễm sắc thể.

D. Dịch nhân.

Câu 48. Locut là

A. 1 điểm trên gen.

B. vị trí của 1 gen trên NST.

C. vị trí 1 nuclêôtit ở ADN.

D. 1 điểm trên NST.

Câu 49. (SGK nâng cao) Ở đậu Hà Lan, hạt vàng trội hoàn toàn so với hạt xanh. Cho giao phấn giữa cây hạt vàng thuần chủng với cây hạt xanh, kiểu hình ở cây F1 sẽ như thế nào? Hãy chọn phương án trả lời

A. 100% hạt vàng.

B. 1 hạt vàng : 1 hạt xanh.

C. 3 hạt vàng : 1 hạt xanh.

D. 5 hạt vàng : 1 hạt xanh.

Câu 50. (SGK chuẩn) Để các alen của một gen phân li đồng đều về các giao tử, 50% giao tử chứa alen này, 50% giao tử chứa alen kia thì cần có điều kiện gì?

A. Bố mẹ phải thuần chủng.

B. Số lượng cá thể con phải lớn.

C. Alen trội phải trội hoàn toàn so với alen lặn.

D. Quá trình giảm phân xảy ra bình thường.

Đáp án

1D ; 2C ; 3A ; 4B ; 5D ; 6B ; 7D ; 8B ; 9C ; 10D ; 11D ; 12A ; 13B ; 14A ; 15C ; 16C ; 17C ; 18A ; 19B ; 20A ; 21B ; 22D ; 23D ; 24D ; 25C ; 26B ; 27B ; 28C ; 29B; 30C ; 31A ; 32A ; 33D ; 34B ; 35A ; 36A ; 37B ; 38C ; 39A ; 40B ; 41D ; 42D; 43D ; 44B ; 45B ; 46C ; 47B ; 48B ; 49A ; 50D.

BÀI 12. QUY LUẬT PHÂN LI ĐỘC LẬP

A. NHỮNG ĐIỂM CẦN NHỚ ĐỂ THỰC HÀNH TRẮC NGHIỆM LÍ THUYẾT

I. Thí nghiệm lai hai tính, nhiều tính của Menđen

1. Thí nghiệm lai 2 cặp tính trạng (lai 2 tính)

Menđen cho lai hai thứ đậu thuần chủng khác nhau bởi hai cặp tính trạng tương phản, một thứ có hạt vàng, trơn và một thứ có xanh, nhăn. Các cây lai F1 đều đồng tính hạt vàng, trơn. Kết quả này phù hợp với định luật đồng tính, chứng tỏ các tính trạng hạt vàng, trơn đều là tính trạng trội.

Khi cho các cây F1 thụ phấn với nhau trong một thí nghiệm thu được gồm 4 kiểu hình với tỉ lệ:

9/16 hạt vàng, trơn
3/16 hạt vàng, nhăn
3/16 hạt xanh, trơn
1/16 hạt xanh, nhăn

Nếu xét riêng từng cặp tính trạng thì kết quả phù hợp với định luật phân li; (Hạt vàng : hạt xanh = 3 : 1) (Hạt trơn: hạt nhăn = 3 : 1) = (3 : 1) (3 : 1) = 9 : 3 : 3 : 1

Như vậy kết quả của hai cặp tính trạng bằng tích số của kết quả hai phép lai một cặp tính trạng. Điều đó cũng chứng tỏ mỗi cặp tính trạng đều phân li độc lập không phụ thuộc vào nhau.

Tính chất này cũng đúng với các thí nghiệm lai 3, 4,...n tính trạng dẫn đến kết quả tỉ lệ kiểu hình là $(3 : 1)^n$.

2. Phát biểu định luật phân li độc lập.

Khi lai hai cơ thể thuần chủng khác nhau về hai hay nhiều cặp tính trạng tương phản thì sự di truyền mỗi cặp tính trạng không phụ thuộc vào sự di truyền của các cặp tính trạng khác.

3. Giải thích theo thuyết NST (Cơ sở tế bào học của định luật phân li độc lập)

Trong một thí nghiệm lai hai tính của Menđen, cặp NST tương đồng mang gen A quy định hạt vàng, gen a quy định hạt xanh; một cặp NST tương đồng khác mang gen B quy định hạt trơn, gen b quy định hạt nhăn.

Ở các cá thể F1 dị hợp hai cặp gen AaBb, Khi tế bào sinh giao tử giảm phân, nhờ sự phân li độc lập tổ hợp tự do của các NST tạo ra 4 loại giao tử với tỉ lệ bằng nhau: AB = Ab = aB = ab. Sự kết hợp ngẫu nhiên 4 loại giao tử đực và cái tạo ra 16 kiểu tổ hợp ở F2, trong đó có 9 kiểu gen và 4 kiểu hình như sau:

9A–B–: 3A–bb: 3aaB–: 1aabb

4. Công thức tổng quát của định luật phân li độc lập

Nếu bố mẹ có n cặp gen dị hợp phân li độc lập thì:

– Số loại giao tử : 2^n

– Số kiểu tổ hợp : 4^n

– Số loại kiểu gen : 3^n

– Tỉ lệ phân li kiểu gen : $(1 : 2 : 1)^n$

– Số loại kiểu hình : 2^n

– Tỉ lệ phân li kiểu hình : $(3 : 1)^n$

5. Ý nghĩa của định luật phân li độc lập

– Tạo nhiều biến dị tổ hợp và tạo nên tính đa dạng của sinh vật.

– Nhờ nhiều cơ cấu di truyền khác nhau nên sinh vật có nhiều khả năng thích nghi với các điều kiện khác nhau của môi trường.

– Trong thực tiễn từ tính đa dạng của sinh vật người ta dể dàng tìm ra những kiểu hình có lợi, nhờ lai giống có thể tổ hợp lại các gen tạo nhiều giống mới có phẩm chất tốt.

6. Điều kiện nghiệm đúng định luật phân li độc lập

– Các cặp gen quy định các cặp tính trạng phải nằm trên những cặp NST tương đồng khác nhau.

– Các cặp gen tác động riêng rẽ lên sự hình thành tính trạng.

II. Phương pháp phân tích cơ thể lai của Menđen

– Tạo và chọn dòng thuần chủng trước khi lai giống

– Tiến hành lai giống và phân tích từng cặp tính trạng

– Dùng toán học thống kê để phân tích các kết quả thí nghiệm.

B. NHỮNG CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÃ THI CÓ ĐÁP ÁN

1. Đề kiểm tra trắc nghiệm THPT – Ban Khoa học Xã hội Nhân văn năm 2007 – Mã đề 146

– Cho hai cá thể dị hợp về 2 cặp gen tự thụ phấn trong trường hợp các gen phân li độc lập, tác động riêng rẽ và trội – lặn hoàn toàn. Kết quả thu được gồm:

A. 9 kiểu gen, 2 kiểu hình. B. 9 kiểu gen, 3 kiểu hình.

C. 7 kiểu gen, 4 kiểu hình. **D. 9 kiểu gen, 4 kiểu hình.**

– Lai đậu Hà Lan thân cao, hạt trơn với đậu Hà Lan thân thấp hạt nhăn thu được F1 toàn đậu thân cao, hạt trơn. Cho F1 lai phân tích thu được đời sau có tỉ lệ phân li kiểu hình là:

A. 9 : 3 : 3 : 1 B. 3 : 3 : 1 : 1 **C. 1 : 1 : 1 : 1** D. 3 : 1.

– Cây có kiểu gen AaBbCCDd tự thụ phấn sẽ tạo ra đời con có kiểu hình trội về cả 4 tính trạng là:

A. 3/64 B. 9/64 C. 27/64 D.1/64.

2. **Đề kiểm tra trắc nghiệm THPT – Ban Khoa học Tự nhiên năm 2007 – Mã đề 104**

– Cơ thể có kiểu gen AABbCCDdcó thể tạo ra số loại giao tử tối đa là

A. 2 B. 16 C. 8 **D. 4**

– Cơ thể có kiểu gen AaBBDd giảm phân bình thường cho các loại giao tử với tỉ lệ:

A. ABD = ABd = aBD = aBd = 25%.

B. ABD = ABd = 20% ; aBD = aBd = 30%.

C. ABD = ABd = 45% ; aBD = aBd = 5%.

D. ABD = ABd = 30% ; aBD = aBd = 20%.

3. **Đề thi tuyển sinh Đại học và Cao đẳng năm 2007 – mã đề 152**

– Trong trường hợp mỗi gen quy định một tính trạng và tính trạng trội là trội hoàn toàn, có thể có kiểu gen AaBbDd tự thụ phấn sẽ thu được đời con có số kiểu gen và kiểu hình tối đa là

A. 4 kiểu hình, 9 kiểu gen. B. 4 kiểu hình, 12 kiểu gen.

C. 8 kiểu hình, 12 kiểu gen. **D. 8 kiểu hình, 27 kiểu gen.**

4. **Đề thi tuyển sinh Đại học và Cao đẳng năm 2008 – mã đề 980**

– Ở người gen quy định màu mắt có 2 alen (A và a); gen quy định dạng tóc có 2 alen (B và b); gen quy định nhóm máu có 3 alen (I^A, I^B, I^O). Cho biết các gen nằm trên nhiễm sắc thể thường khác nhau. Số kiểu gen tối đa có thể tạo ra từ 3 gen nói trên ở trong quần thể người là

A. 24 B. 64 C. 10 **D. 54.**

– Trong trường hợp các gen phân li độc lập, tác động riêng rẽ và các gen trội hoàn toàn, phép lai:

AaBbCcDd × AaBbCcDd cho tỉ lệ kiểu hình A–bbC–D– ở đời con là

A. 3/256 B. 1/16 C. 81/256 **D. 27/256.**

C. 50 CÂU TRẮC NGHIỆM TỰ ĐÁNH GIÁ

Câu 1. Menđen chọn Đậu Hà Lan làm đối tượng nghiên cứu có các thuận lợi sau?

A. Thời gian sinh trưởng ngắn, có khả năng tự thụ phấn và có nhiều tính trạng đối lập.

B. Thời gian sinh trưởng ngắn, ít chịu ảnh hưởng của môi trường.

C. Thời gian sinh trưởng ngắn, chịu ảnh hưởng môi trường.

D. Thời gian sinh trưởng ngắn và ít cặp nhiễm sắc thể.

Câu 2. Menđen đề xuất phương pháp phân tích cơ thể lai gồm các nội dung cơ bản sau:

I. Tạo dòng thuần chủng trước khi nghiên cứu bằng cách cho các cây đậu dùng làm dạng bố, dạng mẹ tự thụ phấn liên tục để thu được các dòng thuần chủng.

II. Lai các cặp bố mẹ thuần chủng khác nhau về một hoặc vài cặp tính trạng tương phản rồi theo dõi các đời con cháu, phân tích sự di truyền của mỗi cặp tính trạng.

III. Tạp giao với nhau những cá thể cùng thế hệ để phát hiện quy luật di truyền.

IV. Sử dụng phép lai phân tích để phân tích kết quả lai

V. Dùng toán học thống kê và lí thuyết xác suất để phân tích quy luật di truyền các tính trạng của bố mẹ cho các thế hệ sau.

A. I, II, III và IV B. I, II, IV và V C. II, III, IV và V D. I, III, IV và V.

Câu 3. Di truyền độc lập là

A. Di truyền mà các gen alen nằm trên cặp NST tương đồng.

B. Di truyền mà nhiều gen không alen nằm trên cùng một cặp NST.

C. Di truyền của cặp tính trạng này không phụ thuộc vào sự di truyền của tính trạng khác và ngược lại.

D. Di truyền của các cặp tính trạng không phụ thuộc vào nhau

Câu 4. Định luật tính trội của Menđen ngày nay được giải thích bằng?

I. Sự thích nghi kiểu gen.

II. Cơ sở tế bào học.

III. Cơ chế phân li của các cặp gen tương ứng.

IV. Sự tổ hợp tự do của các cặp gen tương ứng trên các nhiễm sắc thể tương đồng.

V. Sự thích nghi kiểu hình do môi trường quyết định.

A. I, II, III B. I, III, IV C. II, III, IV D. II, III, V.

Câu 5. Đời F1 đồng tính, đời F2 bị phân tính, Menđen gọi đấy là:

A. hiện tượng phân tính hoặc phân li tính trạng.

B. hiện tượng do giao tử thuần khiết.

C. hiện tượng không hợp yếu tố di truyền.

D. hiện tượng phân li giao tử.

Sử dụng các dữ kiện sau để trả lời các câu từ 6 đến 8.

Ở ngô gen A quy định hạt đỏ, alen a quy định hạt trắng. Cho 5 cây ngô hạt đỏ tự thụ phấn, mỗi cây đều cho 160 hạt phát triển bình thường:

Câu 6. Nếu 5 cây đỏ đều thuần chủng thì kiểu hình ở F1?

A. 400 đỏ : 400 trắng B. 600 đỏ : 200 trắng.

C. 800 đỏ. D. 160 đỏ.

Câu 7. Nếu có 3 cây thuần chủng thì kiểu hình ở F1?

A. 400 đỏ : 400 trắng. B. 720 đỏ : 80 trắng.

C. 800 đỏ. D. 600 đỏ : 200 trắng.

Câu 8. Nếu 5 cây đều không thuần chủng thì kiểu hình ở F1 là

A. 400 đỏ : 400 trắng. B. 600 đỏ : 200 trắng.

C. 800 đỏ. D. 160 đỏ.

Câu 9. Ở hoa liên hình, alen A quy định hoa đỏ; alen a quy định hoa trắng; alen A không hoàn toàn lấn át được alen a. Cho hai cây thuần chủng hoa đỏ và trắng giao nhau, thì tỉ lệ phân tính kiểu hình ở đời F2 là?

A. 3 hoa đỏ: 1hoa trắng.

B. 1 hoa trắng : 2 hoa đỏ : 1 hoa hồng.

C. 1 hoa đỏ : 2 hoa hồng : 1 hoa trắng.

D. 1 hoa hồng : 2 hoa trắng : 1 hoa đỏ.

Câu 10. Ở ruồi giấm alen trội A quy định thời gian sống dài với điều kiện ở trạng thái dị hợp, nếu là đồng hợp thì trứng không nở thành ấu trùng; alen a có thời gian sống ngắn. Cho hai ruồi có thời gian sống dài giao nhau đời F1 thu được tỉ lệ:

A. 3 : 1 B. 1 : 1 C. 2 : 1 D. 100%.

Câu 11. Cho một số cây ngô hạt đỏ là trội hoàn toàn tự thụ phấn, đời F1 thu được 1160 cây hạt đỏ và 120 cây hạt trắng. Mỗi cây đều cho 160 hạt phát triển bình thường. Xác định số cây có cùng kiểu di truyền:

A. 4 cây AA và 4 cây Aa B. 3 cây AA và 5 cây Aa

C. 5 cây AA và 3 cây Aa D. 6 cây AA và 2 cây Aa.

Câu 12. Ở cà chua alen A quy định quả tròn; alen a quy định quả có múi, cho cây quả tròn lai với cây quả có múi; F1 thu được 1/2 cây quả tròn và 1/2 cây quả có múi. Sau đó cho F1 tạp giao F2 thu được tỉ lệ chung:

A. 15 : 1 B. 9 : 7 C. 13 : 3 D. 3 : 1.

Câu 13. Di truyền học hiện đại bổ sung gì cho Menđen:

I. Một gen quy định 1 tính trạng trội lặn hoàn toàn.

II. Nhiều gen quy định 1 tính trạng.

III. Một gen quy định nhiều tính trạng.

IV. Phân li độc lập các tính trạng.

V. Hiện tượng trội không hoàn toàn.

VI. Sự liện kết gen và hoán vị gen.

A. I, II, III và IV. B. II, III và VI.

C. I, III, V và VI. D. II, III, IV và V.

Sử dụng các dữ kiện sau để trả lời các câu 14, 15

Tính trạng hình dạng lông ở chuột do 1 gen quy định 1 tính trạng thường. Cho chuột F1 giao phối với 3 cá thể I, II, III thu được kết quả lần lượt là:

Phép lai 1: F1 × I → F_{2-1} 100% lông xoăn.
Phép lai 2: F1 × II → F_{2-2} 50% lông xoăn : 50% lông thẳng.
Phép lai 3: F1 × III → F_{2-3} 75% lông xoăn : 25% lông thẳng.

Câu 14. Dựa vào kết quả phép lai nào có thể xác định được tính trạng trội và tính trạng lặn?

A. Phép lai 1. B. Phép lai 2. C. Phép lai 3. D. Phép lai 1 và 2.

Câu 15. Nếu quy ước D và d là gen trội và lặn, kiểu gen của F1, cá thể I, II, III sẽ lần lượt là:

A. Dd, dd, DD và Dd. B. Dd, DD, dd và DD.
C. dd, DD, Dd và Dd. D. Dd, DD, dd và Dd.

Câu 16. Trong 3 định luật của Menđen, điều kiện nghiệm đúng nào sau đây là riêng cho định luật phân li độc lập?

A. Tính trạng do 1 cặp gen điều khiển.
B. Gen phải nằm trong nhân và trên NST thường
C. Các cặp gen quy định các cặp tính trạng phải nằm trên các cặp NST đồng dạng khác nhau.
D. Tính trạng phải trội hoàn toàn.

Câu 17. Cơ sở tế bào học của định luật phân li độc lập là

A. Cơ thể lai nhưng tạo giao tử thuần khiết.
B. Sự phân li độc lập và tổ hợp tự do của các cặp NST trong quá trình giảm phân tạo giao tử.
C. Sự phân li và tổ hợp NST trong giảm phân và thụ tinh dẫn đến phân li và tổ hợp các cặp gen.
D. Sự phân li độc lập và tổ hợp tự do của các cặp tính trạng.

Sử dụng dữ kiện trên trả lời các câu từ 18 đến 21

Gọi n là số cặp gen dị hợp quy định n cặp tính trạng. Mỗi gen nằm trên 1 NST và trội hoàn toàn

Câu 18. Số kiểu giao tử được hình thành

A. 4^n B. 2^n C. 3^n D. $(3+1)^n$

Câu 19. Số kiểu tổ hợp giao tử giữa các cá thể trên

A. 4^n B. 2^n C. 3^n D. $(3+1)^n$

Câu 20. Số kiểu gen xuất hiện ở thế hệ sau và tỉ lệ phân li kiểu gen lần lượt

A. 3^n và $(3+1)^n$ B. 4^n và $(1:2:1)^n$
C. 2^n và $(3+1)^n$ D. 3^n và $(1:2:1)^n$.

Câu 21. Số kiểu hình và tỉ lệ phân li kiểu hình xuất hiện ở thế hệ sau

A. 2^n và $(1:2:1)^n$ B. 3^n và $(1:2:1)^n$

C. 3^n và $(3+1)^n$ D. 2^n và $(3+1)^n$.

Câu 22. Ý nghĩa của định luật phân li độc lập là

A. Cung cấp nguồn nguyên liệu cho quá trình chọn giống và tiến hóa.

B. Tạo điều kiện cho sinh vật thích nghi.

C. Làm ổn định các tính trạng.

D. Là nguồn nguyên liệu sơ cấp cho quá trình chọn lọc.

Câu 23. Phép lai P: AaBb × aaBb cho F1 có tỉ lệ kiểu gen?

A. $(1:2:1)^2$ B. 1 : 2 : 1 : 1 : 2 : 1 C. 3 : 3 : 1 : 1 D. 9 : 3 : 3 : 1

Câu 24. Tỉ lệ phân li kiểu hình trong phép lai AaBb x AaBb (hai tính trạng đều trội không hoàn toàn):

A. 1 : 2 : 1 : 1 : 2 : 1 B. $(3+1)^2$ C. 1 : 1 : 1 : 1 D. $(1:2:1)^2$

Nếu hai tính trạng là trội hoàn toàn và di truyền độc lập thì kiểu gen của các phép lai từ câu 25 đến 30 là

Câu 25. Tỉ lệ kiểu hình 1 : 1 : 1 : 1

A. P: AaBb × aabb B. P: AaBb × Aabb

C. P: AaBb × aaBb D. aaBb × aabb.

Câu 26. Tỉ lệ kiểu hình 3 : 1?

A. P: AaBb × aabb B. P: AaBB × Aabb

C. P: AaBb × aaBb D. aaBb × aabb.

Câu 27. Tỉ lệ kiểu hình 3 : 3 : 1 : 1?

A. P: AaBb × aabb B. P: AaBB × Aabb

C. P: AaBb × aaBb D. P: aaBb × aabb.

Câu 28. Tỉ lệ kiểu hình 1 : 1?

A. P: AaBb × aabb B. P: AaBB × Aabb

C. P: AaBb × aaBb D. P: aaBb × aabb.

Câu 29. Tỉ lệ kiểu hình 9 : 3 : 3 : 1?

A. P: AaBb × AaBb B. P: AaBB × Aabb

C. P: AaBb × aaBb D. P: aaBb × aabb

Câu 30. Tỉ lệ kiểu hình 100%?

A. P: AaBb × AaBb B. P: AaBB × AABb

C. P: AaBb × aaBb D. aaBb × aabb.

Câu 31: Nội dung chủ yếu của quy luật phân li độc lập là

A. Ở F2 mỗi cặp tính trạng xét riêng rẽ đều phân li theo tỉ lệ $(3:1)^2$.

B. Sự phân li của cặp gen này phụ thuộc vào cặp gen khác.

C. Sự phân li của cặp gen này không phụ thuộc vào cặp gen khác, dẫn đến sự di truyền riêng rẽ của mỗi cặp tính trạng.

D. Số tính trạng bằng số nhóm gen liên kết.

Câu 32. Điều kiện quan trọng nhất của quy luật phân li độc lập là?

A. Tính trạng phải là trội hoàn toàn

B. Số lượng các thể phải đủ lớn

C. Các cặp gen quy định các cặp tính trạng nằm trên các cặp NST khác nhau

D. Bố mẹ phải thuần chủng về những trạng đem lai

Ở một loài thực vật giao phấn, gen A quy định thân cao, gen a quy định thân thấp; gen B quy định hoa màu đỏ, gen b quy định hoa màu trắng; gen D quy định hạt trơn, gen d quy định hạt nhăn. Các cặp gen nằm trên các cặp NST tương đồng khác nhau

Người ta tiến hành lai hai cơ thể bố mẹ đều dị hợp về 3 cặp gen

Sử dụng thông tin này để trả lời các câu 33, 34, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 42

Câu 33. Số loại giao tử được tạo ra là

A. 4. B. 8. C. 9. D. 16.

Câu 34. Số tổ hợp giao tử được tạo ra là

A. 8. B. 16. C. 27. D. 64.

Câu 35. Số loại kiểu gen ở F1 là

A. 4. B. 9. C. 16. D. 27.

Câu 36. Tỉ lệ các loại kiểu gen ở F1 là

A. $(1:1)^3$ B. $(1:2:1)^3$ C. $(3:1)^3$ D. $(1:2:1)^2$.

Câu 37. Số loại kiểu hình ở F1 là?

A. 4 B. 8 C. 9 D. 16.

Câu 38. Tỉ lệ các loại kiểu hình ở F1 là?

A. $(1:1)^3$ B. $(1:2:1)^3$ C. $(3:1)^3$ D. $(1:2:1)^2$.

Câu 39. Tỉ lệ cá thể có kiểu hình cao, đỏ, trơn sinh ra ở F1 là?

A. 9/16 B. 3/64 C. 9/64 D. 27/64.

Câu 40. Tỉ lệ cá thể có kiểu hình cao, đỏ, nhăn sinh ra ở F1 là?

A. 3/16 B. 3/64 C. 9/64 D. 27/64.

Câu 41. Tỉ lệ cá thể có kiểu hình cao, trắng, nhăn sinh ra ở F1 là?

A. 1/16 B. 1/64 C. 3/64 D. 9/64.

Câu 42. Tỉ lệ cá thể có kiểu hình thấp, trắng, nhăn sinh ra ở F1 là?

A. 1/16 B. 1/64 C. 3/64 D. 9/64.

Câu 43. Điều kiện cơ bản đảm bảo cho sự di truyền độc lập các cặp tính trạng là?

A. Số lượng và sức sống của đời lai phải lớn.

B. Mỗi cặp gen quy định một cặp tính trạng phải tồn tại trên một cặp nhiễm sắc thể.

C. Các gen tác động riêng rẽ lên sự hình thành tính trạng.

D. Các gen trội phải lấn át hoàn toàn gen lặn.

Câu 44. Biến dị tổ hợp là những biến đổi

A. kiểu hình do tác động trực tiếp ngoại cảnh.

B. kiểu gen do sự phân li không bình thường của NST trong phân bào.

C. về cấu trúc của gen do cấu trúc ADN bị đứt gãy.

D. do sự sắp xếp lại vật chất di truyền thông qua quá trình nguyên phân, giảm phân và thụ tinh.

Câu 45. (SGK chuẩn) hãy chọn phương án trả lời đúng. Quy luật phân li độc lập thực chất nói về

A. sự phân li độc lập của các tính trạng.

B. sự phân li kiểu hình theo tỉ lệ 9 : 3 : 3 : 1.

C. sự tổ hợp của các alen trong quá trình thụ tinh.

D. sự phân li độc lập của các alen trong quá trình giảm phân.

Câu 46. (SGK chuẩn) Đối với các loài sinh sản hữu tính, bố hoặc mẹ di truyền nguyên vẹn cho con

A. tính trạng B. kiểu gen C. kiểu hình D. alen.

Chọn những dữ kiện sau để trả lời các câu từ 47 đến 50

A: Quả tròn; a: Quả bầu

B. Lá dài ; b: Lá ngắn. Các gen không alen nằm trên những cặp nhiễm sắc thể khác nhau

Câu 47. Phép lai AaBb × AaBb cho F1 có tỉ lệ kiểu gen:

A. 1 : 1 : 1 : 1 B. 3 : 1

C. 1 : 2 : 1 : 2 : 4 : 2 : 1 : 2 : 1 D. 3 : 3 : 1 : 1.

Câu 48. Phép lai AaBb × aaBb cho F1 có tỉ lệ kiểu hình:

A. 1 : 1 : 1 : 1 B. 3 : 1

C. 1 : 2 : 1 : 2 : 4 : 2 : 1 : 2 : 1 D. 3 : 3 : 1 : 1.

Câu 49. Nếu ngay đời F1 thu được tỉ lệ kiểu hình 1 : 1 : 1 : 1 thì kiểu gen bố mẹ đem lai phải là:

A. aaBb × aabb B. Aabb × aabb

C. AaBb × aabb D. aaBb × aabb

Câu 50. Nếu F1 thu được đồng loạt lá dài, tính trạng dạng quả thì thu được tỉ lệ 3 : 1. Kiểu gen của bố, mẹ phải là

A. aaBb × aabb B. AaBb × AaBB

C. AaBb × aabb D. aaBb × aabb

Đáp án

1A ; 2B ; 3C ; 4C ; 5A ; 6D ; 7B ; 8B ; 9C ; 10C ; 11C ; 12B ; 13B ; 14C ; 15D ; 16C; 17C; 18B ; 19A; 20D ; 21D ; 22A ; 23B; 24D ; 25A ; 26B ; 27C ; 28D ; 29A ; 30B ; 31C ; 32C ; 33B ; 34D ; 35D ; 36B ; 37B ; 38C ; 39D ; 40C ; 41C ; 42B ; 43B ; 44D ; 45D ; 46D ; 47C ; 48D ; 49C ; 50B.

BÀI 13. SỰ TÁC ĐỘNG CỦA NHIỀU GEN VÀ TÍNH ĐA HIỆU CỦA GEN

A. NHỮNG ĐIỂM CẦN NHỚ ĐỂ THỰC HÀNH TRẮC NGHIỆM LÍ THUYẾT

I. Sự tác động của nhiều gen lên một tính trạng

1. Khái niệm: Một tính trạng do hai hay nhiều gen không alen quy định gọi là di truyền đa gen hay gọi là di truyền tương tác giữa các gen không alen.

2. Các kiểu tương tác gen

a. Tương tác bổ trợ: Các alen của mỗi gen riêng lẻ có biểu hiện kiểu hình riêng, nhưng khi hai hay nhiều gen không alen cùng hiện diện chung sẽ tạo kiểu hình mới. Có 3 dạng thường gặp.

– Dạng tương tác bổ trợ có tỉ lệ 9 : 3 : 3 : 1 (dạng có 4 kiểu hình)

Khi lai hai gà có mào dạng hạt đậu (AAbb) và mào có dạng hoa hồng (aaBB) thuần chủng, thì F1 thu được 100% gà có mào dạng hạt hồ đào (AaBb). Cho F1 tạp giao thế hệ F2 thu được tỉ lệ:

+ 9 gà có mào dạng hạt hồ đào (9A–B–): Do A và B tương tác bổ trợ cho nhau biểu hiện kiểu hình mào hạt hồ đào

+ 3 gà có mào dạng hạt đậu (3A–bb) : Do gen trội A biểu hiện kiểu hình mào hạt đậu

+ 3 gà có mào dạng hoa hồng (3aaB–): Do gen trội B biểu hiện kiểu hình mào hoa hồng

+ 1 gà có mào dạng hình lá (1aabb): Do tác động bổ trợ của các alen lặn biểu hiện mào hình lá.

– Dạng tương tác bổ trợ có tỉ lệ – 9 : 6 : 1 (dạng có 3 kiểu hình)

Khi lai hai dạng bí ngô thuần chủng; dạng có quả tròn (AAbb) và dạng có quả tròn khác (aaBB), thế hệ F1 thu được 100% dạng quả dẹt (AaBb). Cho F1 tạp giao thế hệ F2 thu được tỉ lệ:

+ 9 quả dẹt (9A–B–) : Do A và B tương tác bổ trợ cho nhau biểu hiện kiểu hình quả dẹt.

+ 6 quả tròn (3A–bb) và (3aaB–) : Do gen trội A hoặc B đều biểu hiện kiểu hình quả tròn.

+ 1 quả dài (1aabb) : Do tác động bổ trợ của các alen lặn biểu hiện kiểu hình quả dài.

– Dạng tương tác bổ trợ có tỉ lệ – 9 : 7 (dạng có 2 kiểu hình)

Khi lai hai dạng đậu thơm hoa trắng thuần chủng (*Lathyruso doratus*) dạng AAbb và dạng aaBB, thế hệ F1 thu được 100% hoa đỏ (AaBb). Cho F1 tạp giao thế hệ F2 thu được tỉ lệ:

+ 9 hoa đỏ (9A–B–) : Do A và B tương tác bổ trợ cho nhau biểu hiện kiểu hình hoa đỏ.

+ 7 hoa trắng (3A–bb), (3aaB–) và (1aabb) : do thiếu hai trội không alen A và B biểu hiện kiểu hình hoa trắng.

* Giải thích: Trường hợp tương tác bổ trợ tạo ra sắc tố đỏ của hoa đậu thơm ở trên là do sắc tố đỏ được tạo ra nhờ 2 yếu tố: Tiền chất A và enzim B

Sắc tố đỏ là do enzim B xúc tác phản ứng biến tiền chất A thành sắc tố đỏ.

Sắc tố trắng là do thiếu một trong 2 yếu tố hoặc tiền chất A, hoặc enzim B

b. Tương tác át chế do gen trội hay gen lặn: Khi một gen trội hay một gen lặn không làm cho một gen khác không alen biểu hiện kiểu hình gọi là át chế gen. Có ba dạng thường gặp

– Dạng át chế trội với tỉ lệ 13 : 3 (dạng 2 kiểu hình)

Khi lai dòng gà thuần chủng, dòng lông màu trắng (có kiểu gen CCII) với dòng lông màu trắng (có kiểu gen ccii) thế hệ F1 thu được 100% gà lông màu trắng (CcIi). Cho F1 tạp giao thế hệ F2 thu được tỉ lệ:

+ 13 lông màu trắng (9C–I–), (3 ccI–) và (1ccii): Do alen C tạo màu đen, nhưng vì có alen I át chế màu nên biểu hiện màu trắng; còn kiểu gen ccii là do alen c không tạo màu nên biểu hiện màu trắng.

+ 3 lông màu đen (3C–ii) : Do alen C tạo màu đen.

– Dạng tương tác át chế trội với tỉ lệ 12 : 3 : 1 (dạng 3 kiểu hình)

Khi lai hai dòng bắp thuần chủng, dòng bắp hạt đỏ có kiểu gen (AABB) với dòng bắp hạt trắng có kiểu gen (aabb). Thế hệ F1 thu được 100% bắp hạt đỏ (AaBb). Cho F1 tạp giao thế hệ F2 thu được tỉ lệ:

+ 12 hạt màu đỏ (9A–B–) và (3A–bb): Do alen trội A biểu hiện màu đỏ, đồng thời alen A át chế gen không alen B (alen B biểu hiện màu vàng).

+ 3 hạt màu vàng (3aaB–): Do có alen B nên biểu hiện màu vàng.

+ 1 hạt màu trắng (1aabb): Do không có alen trội A và alen trội B nên không biểu hiện màu.

– Dạng tương tác át chế alen lặn với tỉ lệ 9:3:4 (dạng 3 kiểu hình)

Khi lai hai dòng chuột thuần chủng về lông đen (AAbb) và lông trắng (aaBB), thế hệ F1 thu được 100% chuột lông xám (AaBb). Cho F1 tạp giao nhau thế hệ F2 thu được tỉ lệ:

+ 9 chuột lông xám (9A–B–) : Do hai alen trội A và B tương tác bổ trợ biểu hiện lông xám

+ 3 chuột lông đen (3A–bb): Do alen trội A biểu hiện lông đen

+ 4 chuột lông trắng (3aaB–) và (1aabb) : Do alen lặn a cản trở biểu hiện của alen trội B nên biểu hiện màu trắng, gọi là át chế alen lặn.

c. Tương tác cộng gộp: Khi các alen trội không alen thuộc hai hay nhiều locut tương tác với nhau theo kiểu mỗi alen trội làm tăng sự biểu hiện của kiểu hình lên một chút thì người ta gọi là tương tác cộng gộp các gen không alen. Khi cho lai hai dạng lúa mì thuần chủng khác nhau về màu hạt, cây có hạt màu đỏ đậm ($A_1A_1A_2A_2$) và cây hạt màu trắng ($a_1a_1a_2a_2$), thế hệ F1 thu được 100% cây hạt màu đỏ hồng ($A_1a_1A_2a_2$). Cho F1 tạp giao thế hệ F2 thu được tỉ lệ:

+ 1 hạt có màu đỏ đậm ($A_1A_1A_2A_2$) : Do có đầy đủ 4 alen trội nên biểu hiện màu đỏ đậm

+ 4 hạt có màu đỏ ($2A_1a_1A_2\ A_2$); ($2A_1A_1A_2\ a_2$): Chỉ có 3 alen trội nên biểu hiện màu đỏ

+ 6 hạt màu đỏ hồng ($1A_1A_1a_2\ a_2$), ($4A_1a_1A_2\ a_2$), ($1a_1a_1A_2\ A_2$): Do chỉ có 2 alen trội nên biểu hiện màu đỏ hồng

+ 4 hạt màu hồng ($2A_1a_1a_2\ a_2$); ($2a_1a_1A_2\ a_2$): Do chỉ có 1 alen trội nên biểu hiện màu hồng

+ 1 hạt màu trắng ($1a_1a_1a_2\ a_2$): Do không có alen trội nào nên biểu hiện màu trắng.

Như vậy số lượng gen cộng gộp tăng lên thì số lượng kiểu hình cũng tăng lên. Những tính trạng do nhiều gen cùng quy định theo kiểu tương tác cộng gộp và chịu ảnh hưởng nhiều của môi trường gọi là tính trạng số lượng, thường là những tính trạng về năng suất.

II. Tác động đa hiệu của gen

1. Khái niệm: Một gen alen cùng lúc quy định cho nhiều tính trạng gọi là tác động đa hiệu của gen.

Thí dụ: Ở ruồi giấm, Morgan phát hiện gen quy định cánh cụt đồng thời quy định một số tính trạng khác như: đốt thân ngắn, lông cứng hơn, hình dạng cơ quan sinh dục thay đổi, trứng đẻ ít, tuổi thọ ngắn…

2. Ý nghĩa: Gen đa hiệu là cơ sở để giải thích hiện tượng biến dị tương quan, khi một gen đa hiệu bị đột biến thì kéo theo sự biến đổi các tính trạng mà có chi phối.

B. NHỮNG CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÃ THI CÓ ĐÁP ÁN

1. Đề kiểm tra trắc nghiệm THPT năm 2007 – Ban Khoa học Tự nhiên – Mã đề 104

– Cho cây hoa vàng thuần chủng giao phấn với cây hoa trắng thuần chủng cùng loài được F1 toàn cây hoa vàng. Cho cây F1 giao phấn với cây hoa trắng P thu được thế hệ sau có tỉ lệ 3 cây hoa trắng : 1 cây hoa vàng. Kết quả phép lai chi phối bởi quy luật di truyền

A. tương tác gen. B. phân li độc lập.

C. phân li. D. trội không hoàn toàn.

2. Đề thi tuyển sinh Đại học và Cao đẳng năm 2007 – Mã đề 152

– Cho lai hai cây bí quả tròn với nhau, đời con thu được 272 cây bí quả tròn, 138 cây bí quả bầu dục và 31 cây bí quả dài. Sự di truyền tính trạng hình dạng quả bí tuân theo quy luật

A. phân li độc lập của Menđen. B. liên kết hoàn toàn.

C. tương tác cộng gộp. **D. tương tác bổ trợ.**

3. Đề thi tuyển sinh Đại học và Cao đẳng năm 2008 – Mã đề 980

– Ở một loài thực vật chỉ có hai loại màu hoa là đỏ và trắng. Trong phép lai phân tích một cây hoa màu đỏ đã thu được thế hệ lai phân li kiểu hình theo tỉ lệ 3 cây hoa trắng; 1 cây hoa đỏ. Có thể kết luận màu sắc hoa được quy định bởi

A. một cặp gen, di truyền theo quy luật liên kết với giới tính.

B. hai cặp gen không alen tương tác bổ trợ.

C. hai cặp gen không alen tương tác cộng gộp.

D. hai cặp gen liên kết hoàn toàn.

– Lai hai dòng cây hoa trắng thuần chủng với nhau, F1 thu được toàn cây hoa trắng. Cho các cây F1 tự thụ phấn, ở F2 có sự phân li kiểu hình theo tỉ lệ: 131 cây hoa trắng : 29 cây hoa đỏ. Cho biết không có đột biến xảy ra, có thể kết luận tính trạng màu sắc hoa di truyền theo quy luật

A. hoán vị gen. B. di truyền ngoài nhân.

C. tương tác giữa các gen không alen. D. liên kết gen.

C. 50 CÂU TRẮC NGHIỆM TỰ ĐÁNH GIÁ

Câu 1. Tương tác gen là gì?

A. Trường hợp hai hay nhiều gen cùng lôcut chi phối sự phát triển của 1 tính trạng.

B. Trường hợp hai hay nhiều gen khác lôcut cùng quy định một số tính trạng tương ứng.

C. Trường hợp hai hay nhiều gen khác lôcut cùng quy định một tính trạng nào đó.

D. Trường hợp một gen quy định cho nhiều tính trạng.

Sử dụng dữ kiện sau trả lời các câu hỏi từ 2 đến 6

I. Trường hợp gen này có tác dụng kìm hãm không cho gen khác biểu hiện ra kiểu hình.

II. Trường hợp hai hay nhiều gen không alen cùng quy định một tính trạng, trong đó mỗi gen có vai trò tương đương nhau.

III. Trường hợp hai hay nhiều gen khác lôcut tác động qua lại quy định kiểu hình mới khác hẳn với bố mẹ so với lúc đứng riêng.

IV. Trường hợp một gen cùng chi phối sự phát triển của nhiều tính trạng.

Câu 2. Tác động bổ trợ là

A. I B. II C. III D. IV.

Câu 3. Tác động át chế là

A. I B.II C. III D. IV.

Câu 4. Tác động cộng gộp là

A.I B.II C. III D. IV.

Câu 5. Gen đa hiệu là

A. I B. II C. III D. IV.

Câu 6. Trường hợp nào nói trên làm tăng xuất hiện biến dị tổ hợp?

A. IV B. II C. III D. II và III

Sử dụng dữ kiện sau trả lời các câu hỏi từ 7 đến 10

Hai gen không alen (Aa, Bb) cùng quy định một tính trạng. P thuần chủng khác nhau về hai cặp gen tương phản, F2 phân li theo kiểu hình:

I. 9 : 3 : 3 : 1 II. 9 : 6 : 1 III. 1 : 4 : 6 : 4 : 1 IV. 13 : 3

V. 9 : 3 : 4 VI. 9 : 7 VII. 12 : 3 : 1 VIII. 15 : 1

Câu 7. Tỉ lệ nào đặc thù với kiểu tác động bổ trợ?

A. I, II, V, VI B. I, II, V, VII C. I, II, VI D. I, V, VI.

Câu 8. Tỉ lệ đặc thù đối với kiểu tác động át chế?

A. I, IV, VI B. III, IV, VII C. IV, VII D. IV, V, VII.

Câu 9. Các tỉ lệ tương tác cộng gộp

A. I, III B. II, III C. III, VIII D. III, V, VIII.

Câu 10. Kiểu tương tác nào có vai trò A khác B

A. III, V, VII B. IV, V, VI C. I, IV, V D. I, IV, V, VII.

Câu 11. Thế nào là gen đa hiệu? (SGKCT chuẩn)

A. Gen tạo ra nhiều loại mARN.

B. Gen điều khiển sự hoạt động của gen khác.

C. Gen mà sản phẩm của nó có ảnh hưởng đến nhiều tính trạng khác nhau.

D. Gen tạo ra sản phẩm với hiệu quả rất cao.

Câu 12. Hãy chọn phương án trả lời đúng. Loại tác động nào của gen thường được chú ý trong sản xuất? (SGK nâng cao)

A. Tương tác bổ trợ giữa hai loại gen trội.

B. Tác động cộng gộp.

C. Tác động át chế giữa các gen không alen.

D. Tác động đa hiệu.

Câu 13. Tương tác bổ trợ là kiểu tác động

A. qua lại của 2 hay nhiều gen thuộc những lôcut khác nhau làm xuất hiện một tính trạng.

B. của nhiều gen trong đó mỗi gen đóng góp một phần như nhau vào sự phát triển một tính trạng.

C. trong đó gen này kiềm hãm hoạt động của gen khác không alen.

D. trong đó gen này kiềm hãm hoạt động của gen khác alen.

Câu 14. Tương tác át chế là kiểu tác động

A. qua lại của 2 hay nhiều gen thuộc những lôcut khác nhau làm xuất hiện một tính trạng.

B. của nhiều gen trong đó mỗi gen đóng góp một phần như nhau vào sự phát triển một tính trạng.

C. trong đó gen này kiềm hãm hoạt động của gen khác không alen.

D. trong đó gen này kiềm hãm hoạt động của gen khác alen.

Câu 15. Tương tác cộng gộp là kiểu tác động

A. qua lại của 2 hay nhiều gen thuộc những lôcut khác nhau làm xuất hiện một tính trạng.

B. của nhiều gen trong đó mỗi gen đóng góp một phần như nhau vào sự phát triển một tính trạng.

C. trong đó gen này kiềm hãm hoạt động của gen khác không alen.

D. trong đó gen này kiềm hãm hoạt động của gen khác alen.

Câu 16. Tương tác át chế giữa hai gen alen là kiểu tác động

A. qua lại của 2 hay nhiều gen thuộc những lôcut khác nhau làm xuất hiện một tính trạng.

B. của nhiều gen trong đó mỗi gen đóng góp một phần như nhau vào sự phát triển một tính trạng.

C. trong đó gen này kiềm hãm hoạt động của gen khác không alen.

D. trong đó gen này kiềm hãm hoạt động của gen khác alen.

Câu 17. Tương tác bổ trợ làm xuất hiện kiểu hình mới, thay đổi tỉ lệ phân li kiểu hình của Menđen có thể là:

A. 9 : 6 : 1 B. 9 : 3 : 4 C. 13 : 3 D. 15 : 1.

Câu 18. Tương tác át chế làm xuất hiện kiểu hình mới, thay đổi tỉ lệ phân li kiểu hình của Men đen có thể là:

A. 9 : 6 : 1 B. 9 : 3 : 4 C. 9 : 3 : 3 : 1 D. 15 : 1.

Câu 19. Tương tác cộng gộp làm xuất hiện kiểu hình mới, thay đổi tỉ lệ phân li kiểu hình của Menđen có thể là:

A. 9 : 6 : 1 B. 9 : 3 : 4 C. 9 : 3 : 3 : 1 D. 15 : 1.

Câu 20. Trong tương tác cộng gộp vai trò các gen trội như nhau vì vậy số lượng gen trội càng nhiều tính trạng biểu hiện càng

A. ít B. nhiều C. rõ D. mạnh.

Câu 21. Tương tác át chế do gen trội làm xuất hiện kiểu hình mới, thay đổi tỉ lệ phân li kiểu hình của Menđen có thể là:

A. 9 : 6 : 1 B. 12 : 3 : 1 C. 9 : 3 : 3 : 1 D. 15 : 1.

Câu 22. Tương tác át chế do gen lặn làm xuất hiện kiểu hình mới, thay đổi tỉ lệ phân li kiểu hình của Menđen có thể là:

A. 9 : 6 : 1 B. 12 : 3 : 1 C. 9 : 3 : 3 : 1 D. 9 : 3 : 4.

Câu 23. Với n cặp gen ở P thuần chủng, phân li độc lập nhưng cùng tác động lên một tính trạng thì sự phân li kiểu hình ở F2 sẽ là một biến dạng của tỉ lệ:

A. $(1 : 2 : 1)^2$ B. $(3 : 1)^2$ C. $(1 : 2 : 1)^n$ D. $(3 : 1)^n$.

Câu 24. Hiện tượng một gen tác động đồng thời lên sự hình thành của nhiều tính trạng là kiểu

A. tương tác giữa hai gen alen. B. đồng trội.

C. tác động qua lại giữa các gen. D. tác động đa hiệu của gen.

Câu 25. Một tính trạng do hai cặp gen không alen (A, a và B, b) quy định một tính trạng. Trong đó tổ hợp có hai gen trội A và B tương tác biểu hiện kiểu hình thứ 1, tổ hợp không có đầy đủ hai trội không alen quy định kiểu hình thứ 2. Xác định tính trạng này di truyền theo quy luật?

A. Tương tác bổ trợ giữa hai gen alen.

B. Tương tác bổ trợ giữa hai gen không alen.

C. Tương tác át chế giữa hai gen không alen.

D. Tương tác át chế giữa hai gen alen.

Sử dụng các dữ kiện sau để trả lời các câu từ 26 đến 32.

Một tính trạng có hai gen không alen quy định xuất hiện tổ hợp kiểu hình như sau: A–B–, A–bb, aaB–, aabb

Câu 26. Kiểu hình thứ nhất: A–B–, A–bb

Kiểu hình thứ hai: aaB–

Kiểu hình thứ ba: aabb

Tính trạng này thuộc đặc điểm tương tác

A. bổ trợ. B. át chế do gen trội.

C. át chế do gen lặn. D. cộng gộp.

Câu 27. Kiểu hình thứ nhất: A–B–

Kiểu hình thứ hai: aaB–

Kiểu hình thứ ba: aabb và A–bb

Tính trạng này thuộc đặc điểm tương tác

A. bổ trợ. B. át chế do gen trội.

C. át chế do gen lặn. D. cộng gộp.

Câu 28. Kiểu hình thứ nhất : A–B–

Kiểu hình thứ hai : aaB–
Kiểu hình thứ ba : A–bb
Kiểu hình thứ tư : aabb

Tính trạng này thuộc đặc điểm tương tác

A. bổ trợ. B. át chế do gen trội.
C. át chế do gen lặn. D. cộng gộp.

Câu 29. Kiểu hình thứ nhất : A–B–

Kiểu hình thứ hai : aaB–, A–bb và aabb

Tính trạng này thuộc đặc điểm tương tác

A. bổ trợ. B. át chế do gen trội .
C. át chế do gen lặn. D. cộng gộp.

Câu 30. Kiểu hình thứ nhất : A–B– A–bb và aabb

Kiểu hình thứ hai : aaB–

Tính trạng này thuộc đặc điểm tương tác

A. bổ trợ. B. át chế.
C. bổ trợ giữa hai gen alen. D. cộng gộp.

Câu 31. Kiểu hình thứ nhất : A–B– aaB– và A–bb

Kiểu hình thứ hai : aabb

Tính trạng này thuộc đặc điểm tương tác

A. bổ trợ. B. át chế.
C. bổ trợ giữa hai gen alen. D. cộng gộp.

Câu 32. Kiểu hình thứ nhất: có 4 gen trội

Kiểu hình thứ hai: có 3 gen trội
Kiểu hình thứ ba: có 2 gen trội
Kiểu hình thứ tư: có 1 gen trội

Tính trạng này thuộc đặc điểm tương tác

A. bổ trợ. B. át chế.
C. bổ trợ giữa hai gen alen. D. cộng gộp.

Câu 33. Ở Ngô thân cao do hai gen không alen dị hợp quy định, cho lai phân tích đời F1 thu được tỉ lệ 1 : 2 : 1. Tính trạng chiều cao di truyền theo quy luật

A. trội không hoàn toàn. B. tương tác giữa hai gen không alen.
C. tương tác giữa hai gen alen. D. đồng trội.

Câu 34. Cho lai hai cây mang tính trạng trội và dị hợp về một cặp gen, F1 thu được tỉ lệ kiểu hình 1 : 2 : 1 . Tính trạng này di truyền theo quy luật

A. trội không hoàn toàn. B. tương tác giữa hai gen không alen.
C. tương tác giữa hai gen alen. D. đồng trội.

Câu 35. Tính trạng màu lông có 2 kiểu hình; cá thể đực lông xám có kiểu gen Aa Bb; cá thể cái lông trắng có kiểu gen aaBb. Tỉ lệ kiểu hình ở F1:

A. 5 : 3 B. 1 : 1 C. 9 : 7 D. 13 : 3.

Câu 36. Tính trạng màu lông có 3 kiểu hình lông trắng, đen và xám; cá thể đực lông trắng có kiểu gen AaBb cá thể cái lông xám có kiểu gen aaBb. Tỉ lệ kiểu hình ở F1:

A. 5 : 2 : 1 B. 3 : 4 : 1 C. 3 : 3 : 2 D. 1 : 2 : 1.

Câu 37. Tính trạng màu lông Ngựa có 3 kiểu hình lông đen, hung và xám; cá thể đực lông hung có kiểu gen aabb, cá thể cái lông xám có kiểu gen AaBb. Tỉ lệ kiểu hình ở F1:

A. 5 : 2 : 1 B. 3 : 4 : 1 C. 3 : 3 : 2 D. 1 : 2 : 1.

Câu 38. Một tính trạng có 4 kiểu hình. Cho lai phân tích cá thể dị hợp tử về hai cặp gen không alen. F1 thu được :

A. 1 : 2 : 1 B. 1 : 1 : 1 : 1 C. 3 : 3 : 1 : 1 D. 9 : 3 : 3 : 1.

Câu 39. Đặc điểm nào sau đây là của hiện tượng tác động qua lại giữa các gen không alen

A. mỗi gen quy định một tính trạng nằm trên các cặp nhiễm sắc thể khác nhau.

B. nhiều gen không alen tác động lên hình thành một tính trạng.

C. nhiều tính trạng do một gen chi phối.

D. nhiều gen tác động nên tạo nhiều biến dị tổ hợp.

Câu 40. Điểm khác nhau giữa quy luật phân li độc lập và tương tác gen?

A. Quy luật phân li độc lập thì có tổ hợp gen thường khác với tương tác gen.

B. Quy luật tương tác gen thì do hai hay nhiều gen tương tác nhau biểu hiện kiểu hình, còn quy luật phân li độc lập thì do mỗi gen nằm trên mỗi cặp nhiễm thể quy định.

C. Quy luật tương tác gen có sự sắp xếp lại kiểu hình còn tương tác gen thì không.

D. Quy luật tương tác gen thì các gen liên kết trên cùng cặp nhiễm sắc thể còn quy luật phân li độc lập thì không.

Câu 41. Đem lai hai cây ngô hạt đỏ (AaBb) và hạt trắng (aabb) F1 thu được tỉ lệ 3 hạt đỏ : 1 hạt trắng. Quy luật nào chi phối?

A. Phân li. B. Liên kết.

C. Trội hoàn toàn. D. Tương tác cộng gộp.

Câu 42. Đem lai hai giống gà thuần chủng lông màu trắng khác nguồn gốc, Đời F2 thu được 9 gà lông màu : 7 gà lông trắng. Xác định tỉ lệ và kiểu gen của hai giống gà đem lai?

A. 9 : 7; kiểu tương tác bổ trợ có kiểu gen AABB × aabb.

B. 9 : 7; kiểu tương tác cộng gộp có kiểu gen AABB × aabb.

C. 9 : 7; kiểu tương tác bổ trợ có kiểu gen AAbb × aaBB.

D. 9 : 7; kiểu tương tác cộng gộp có kiểu gen AAbb × aaBB.

Câu 43. Đem lai nòi cừu lông thẳng và lông xoăn đều thuần chủng; ở F2 thu được kết quả là bao nhiêu? Cho biết lông xoăn (A–B–; aaB– và aabb); lông thẳng (A–bb)

A. 9 lông xoăn : 7 lông thẳng. B. 7 lông xoăn : 9 lông thẳng.

C. 13 lông xoăn : 3 lông thẳng. D. 3 lông xoăn : 13 lông thẳng.

Câu 44. Cho giao phối hai cây ngô thân thấp, F1 thu được 100% cây thân cao. Cho F1 tạp giao F2 thu được 135 cây thân cao và 105 cây thân thấp. Kiểu gen của hai cây thân thấp ở thế hệ P là:

A. AAbb × AAbb
B. Aa × Aa
C. AAbb × aaBB
D. AABB × aabb.

Câu 45. Sự tương tác giữa hai gen không alen, trong đó loại gen trội át chế gen trội không alen, thì tỉ lệ cơ bản F2 xuất hiện là:

A. 9 : 6 : 1
B. 12 : 3 : 1
C. 9 : 3 : 4
D. 9 : 7.

Câu 46. Sự tương tác giữa hai gen không alen, trong đó loại gen lặn át chế gen trội không alen, thì tỉ lệ cơ bản F2 xuất hiện là:

A. 9 :6 : 1
B. 12 : 3 : 1
C. 9 : 3 : 4
D. 9 : 7.

Câu 47. Sự tương tác giữa hai gen không alen, trong đó hai gen trội không alen đứng riêng đều xuất hiện chung một kiểu hình, thì tỉ lệ cơ bản F2 xuất hiện là:

A. 9 : 6 : 1
B. 12 : 3 : 1
C. 9 : 3 : 4
D. 9 : 7.

Câu 48. Tác động đa hiệu của gen là:

A. hai gen alen quy định nhiều tính trạng.
B. hai gen không alen quy định nhiều tính trạng.
C. một gen alen quy định nhiều tính trạng.
D. một gen không alen quy định một tính trạng.

Câu 49. Hãy chọn phương án trả lời đúng. Loại tác động của các gen trội không alen làm xuất hiện kiểu hình mới là:

A. tương tác bổ trợ giữa 2 loại gen trội.
B. tác động cộng gộp.
C. tác động át chế giữa các gen không alen.
D. tác động bổ trợ.

Câu 50 (SGK chuẩn). Hãy chọn phương án trả lời đúng. Thế nào là gen đa hiệu?

A. Gen tạo ra nhiều loại mARN.
B. Gen điều khiển sự hoạt động các gen khác.
C. Gen mà sản phẩm của nó có ảnh hưởng đến nhiều tính trạng khác nhau.
D. Gen tạo ra sản phẩm với hiệu quả rất cao.

Đáp án:

1C ; 2C ; 3A ; 4B ; 5D ; 6D ; 7C ; 8D ; 9C ; 10D ; 11C ; 12B ; 13A ; 14C ; 15B ; 16D ; 17A ; 18B ; 19D ; 20C ; 21B ; 22D ; 23D ; 24D ; 25B ; 26B ; 27C ; 28A ; 29A ; 30B ; 31D ; 32D ; 33B ; 34A ; 35A ; 36B ; 37D ; 38B ; 39B ; 40B ; 41D ; 42A ; 43C ; 44C ; 45B ; 46C ; 47A ; 48C ; 49D ; 50C

BÀI 14. DI TRUYỀN LIÊN KẾT

A. NHỮNG ĐIỂM CẦN NHỚ ĐỂ THỰC HÀNH TRẮC NGHIỆM LÍ THUYẾT

1. Di truyền liên kết hoàn toàn

– Di truyền liên kết được Moocgan phát hiện vào năm 1910 trên đối tượng ruồi giấm.

– Lai một dòng thân xám, cánh dài với dòng thân đen, cánh cụt. Đời lai F_1 đồng loạt có cùng kiểu hình thân xám, cánh dài. Chứng tỏ thân xám, cánh dài là trội (B: xám,V:dài) so với thân đen, cánh cụt (b: đen, v: cụt).

– Đưa lai ruồi đực F_1 (BV/bv) với ruồi cái thân đen, cánh cụt (bv/bv) thu được đời lai phân tích 2 kiểu hình có tỉ lệ bằng nhau: 50% thân xám, cánh dài (B–V–) và 50% thân đen, cánh cụt (bv/bv)

– Kết quả trên được giải thích như sau: Cơ thể cái đồng hợp lặn về 2 cặp gen (bb, vv) nên chỉ tạo ra một loại giao tử (bv). Ruồi đực dị hợp tử về 2 cặp gen trong trường hợp này chỉ tạo được 2 loại giao tử (BV và bv) chứng tỏ ở ruồi đực hai cặp gen cùng tồn tại trên một NST liên kết với nhau hoàn toàn.

Tổng quát lại, nếu có nhiều gen cùng liên kết chặt trên một NST (tồn tại trong một nhóm gen liên kết) thì sự phân li tổ hợp của nhiều gen giống sự phân li tổ hợp của 1 cặp gen tương ứng.

– Trên cơ sở đó có thể phát biểu nội dung của định luật di truyền liên kết gen như sau:

Các gen nằm trên một NST phân li cùng với nhau và làm thành một nhóm liên kết. Số nhóm gen liên kết ở mỗi loài là tương ứng với số NST trong giao tử của loài đó. Số nhóm tính trạng liên kết là tương ứng với số nhóm gen liên kết.

– Ý nghĩa:

+ Liên kết gen làm hạn chế xuất hiện biến dị tổ hợp

+ Đảm bảo sự duy trì bền vững từng nhóm tính trạng

+ Trong chọn giống nhờ liên kết gen mà các nhà chọn giống có khả năng chọn được những nhóm tính trạng tốt luôn luôn đi kèm với nhau.

2. Di truyền liên kết gen không hoàn toàn

2.1. Thí nghiệm Moocgan: tiếp tục thực hiện phép lai nghịch lấy cá thể cái F_1 thân xám, cánh dài (BV/bv) lai với cá thể thân đen, cánh cụt lại thu được F_B 4 kiểu hình không bằng nhau theo tỉ lệ 0,41 xám, dài (B–V–): 0,41 đen, cụt (bv/bv) : 0,09 xám, cụt (B–vv) : 0,09 đen. dài (bbV–). Điều này chứng tỏ cá thể cái F_1 trong quá trình giảm phân có xảy ra hiện tượng trao đổi chéo tại lần phân bào I giữa 2 crômatit khác nguồn gốc trong cặp tương đồng chứa 2 cặp gen: BV/bv tạo nên 4 loại giao tử với tỉ lệ $0,41\underline{BV} : 0,41\underline{bv} : 0,09\underline{Bv} : 0,09\underline{bV}$

2. 2. Di truyền liên kết gen không hoàn toàn có mấy đặc điểm cơ bản sau:

+ Sự hoán vị gen xảy ra giữa 2 crômatit khác nguồn gốc trong cặp NST tương đồng

+ Tần số hoán vị giữa 2 gen gần nhau thường nhỏ hơn 50% tổng số giao tử thu được vì:

* Xu hướng các gen liên kết hoàn toàn là chủ yếu.

* Hoán vị gen thông thường chỉ xảy ra giữa 2 crômatit khác nguồn gốc nên chỉ đạt giá trị tối đa là 50%.

+ Sự di truyền liên kết và hoán vị gen còn lệ thuộc vào giới tính của loài. Có loài hoán vị gen nếu xảy ra thì chỉ xảy ra ở giới tính cái, có loài chỉ xảy ra ở giới tính đực, có loài lại xảy ra cả ở 2 giới tính.

2.3. Trong phép lai phân tích tần số hoán vị gen (f%) được tính theo công thức:

f% = tổng số % số kiểu hình có hoán vị gen

Đơn vị khoảng cách trên bản đồ là centimoocgan (cM) ứng với tần số hoán vị gen 1%

2.4. Tần số hoán vị gen bằng tổng % hai loại giao tử có hoán vị gen

2.5. Tần số hoán vị gen (f%) hay tần số trao đổi chéo giữa các gen phản ánh khoảng cách tương đối giữa các gen, tần số càng cao khoảng cách giữa các gen càng lớn, sức liên kết càng kém bền chặt.

2.6. Có xảy ra trao đổi chéo trong nguyên phân.

2.7. Định luật hoán vị gen như sau:

Trong quá trình giảm phân phát sinh giao tử tại kì trước I, hai gen tương ứng trên một cặp NST tương đồng có thể đổi chỗ cho nhau, tạo nên nhóm gen liên kết mới. Khoảng cách giữa hai gen càng lớn thì sức liên kết càng nhỏ, tần số hoán vị gen càng cao và ngược lại.

2.8. Những cống hiến cơ bản của Moocgan trong nghiên cứu di truyền

– Moocgan đã sử dụng ruồi giấm làm đối tượng nghiên cứu di truyền có rất nhiều thuận lợi: dễ nuôi trong ống nghiệm, chủ động chỉnh lí được môi trường, đẻ nhiều, vòng đời ngắn, có nhiều biến dị về hình thái, sinh lí…

– Moocgan đã dùng phép lai thuận nghịch và kết hợp với lai phân tích, đã phát hiện ra hiện tượng di truyền liên kết gen, hoán vị gen và di truyền liên kết với giới tính.

3. Bản đồ di truyền

Bản đồ di truyền (bản đồ gen) là sơ đồ phân bố các gen trên nhiễm sắc thể của một loài. Dựa vào tần số hoán vị gen người ta xác lập trình tự và khoảng cách phân bố các gen trên nhiễm sắc thể của loài đó. Số nhóm gen liên kết bằng số cặp nhiễm sắc thể của loài.

4. Ý nghĩa của di truyền liên kết không hoàn toàn

– Dựa vào kết quả của phép lai phân tích có thể xác định bản đồ gen

– Hoán vị gen làm tăng tần số biến dị tái tổ hợp cung cấp nguyên liệu cho qua trình tiến hóa và chọn giống.

B. NHỮNG CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÃ THI CÓ ĐÁP ÁN

1. Đề kiểm tra trắc nghiệm THPT năm 2007 – Ban khoa học Tự nhiên – Mã đề 104

– Lai ruồi giấm thân xám, cánh dài với ruồi thân đen, cánh cụt thu được F1 toàn ruồi thân xám, cánh dài. Lai phân tích ruồi đực F1 kết quả thu được:

A. 50% thân xám, cánh dài : 50% thân đen, cánh cụt

B. 41% thân xám, cánh dài : 41% thân đen, cánh cụt : 9% thân xám, cánh cụt : 9% thân đen, cánh dài.

C. 75% thân xám, cánh dài : 25% thân đen, cánh cụt.

D. 25% thân xám, cánh dài : 75% thân đen, cánh cụt.

– Cho phép lai: P AB/ab × ab/ab (tần số hoán vị gen là 20%). Các cơ thể lai mang 2 tính trạng lặn chiếm tỉ lệ:

A. 40% B. 50% **C. 20%** D. 30%.

– Cho hai dòng ruồi giấm thuần chủng thân xám, cánh cụt và ruồi thân đen, cánh dài thu được F1 toàn ruồi thân xám, cánh dài. Lai phân tích ruồi cái F1 kết quả thu được:

A. 0,41 xám, cụt : 0,41 đen, dài : 0,09 xám, dài : 0,09 đen, cụt

B. 0,41 xám, dài : 0,41 đen, dài : 0,09 xám, dài : 0,09 đen, cụt.

C. 0,41 xám, dài : 0,41 đen, cụt : 0,09 xám, cụt : 0,09 đen, dài.

D. 0,41 xám, cụt : 0,41 đen, cụt : 0,09 xám, dài : 0,09 đen, dài.

2. Đề thi tuyển sinh Đại học và cao đẳng năm 2007 – Mã đề 152

– Trong trường hợp mỗi gen quy định một tính trạng, tính trạng trội là trội hoàn toàn. Phép lai nào sau đây không làm xuất hiện tỉ lệ kiểu hình 1 : 2 : 1 ở đời F1?

A. P. aB/Ab × aB/Ab, các gen liên kết hoàn toàn.

B. P. ab/ab × Ab/Ab, các gen liên kết hoàn toàn.

C. P. Ab/aB × Ab/aB, có hoán vị gen một giới với tần số 40%.

D. P. aB/ab × AB/Ab, các gen liên kết hoàn toàn.

3. **Đề thi tuyển sinh Đại học và cao đẳng năm 2008 – Mã đề 980**

– Ở một loài thực vật, gen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với gen a quy định thân thấp, gen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với gen b quy định hoa trắng. Lai cây thân cao, hoa đỏ với cây thân thấp, hoa trắng thu được F1 phân li theo tỉ lệ: 37,5% cây thân cao, hoa trắng : 37,5% cây thân thấp, hoa đỏ : 12,5% cây thân cao, hoa đỏ : 12,55 cây thân thấp, hoa trắng. Cho biết không có đột biến xảy ra. Kiểu gen của cây bố, mẹ trong phép lai trên là:

A. Ab/aB × ab/ab B. AaBB × aabb

C. Aabb × aabb D. AB/ab × ab/ab.

– Ở một loài thực vật, gen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với gen a quy định thân thấp, gen b quy định quả tròn trội hoàn toàn so với gen b quy định quả dài. Các cặp gen này nằm trên cùng một cặp nhiễm sắc thể. Cây dị hợp tử về hai cặp gen giao phấn với cây thân thấp, quả tròn thu được đời con phân li theo tỉ lệ 310 cây thân cao, quả tròn : 190 cây thân cao, quả dài : 440 cây thân thấp, quả tròn : 60 cây thân thấp, quả dài. Cho biết không có đột biến xảy ra. Tần số hoán vị giữa hai gen nói trên là

A. 12% B. 36% C. 24% D. 6%.

C. 50 CÂU TRẮC NGHIỆM TỰ ĐÁNH GIÁ

1. Di truyền liên kết là các gen
   A. quy định các tính trạng nằm trên các cặp NST tương đồng khác nhau.
   B. quy định các tính trạng cùng nằm trên 1 cặp NST tương đồng.
   C. cùng nằm trên 1 NST thường.
   D. cùng nằm trên 1 NST giới tính.
2. Hiện tượng di truyền liên kết xảy ra là do
   A. các gen có ái lực lớn sẽ liên kết với nhau.
   B. các gen trên cùng 1 NST thường sẽ di truyền liên kết nhiều hơn các gen trên 1 NST giới tính.
   C. số lượng gen lớn hơn rất nhiều so với số lượng NST.
   D. số lượng NST thường nhiều hơn so với số NST giới tính.
3. Có các trường hợp di truyền liên kết nào sau đây?
   A. Các gen liên kết trên NST thường và NST giới tính.
   B. Sự liên kết giữa các gen có vị trí gần nhau và xa nhau trên NST.
   C. Liên kết mạnh và liên kết yếu.
   D. Liên kết gen hoàn toàn và hoán vị gen

4. Liên kết gen hoàn toàn xảy ra khi?

   A. Các gen trên NST tương đồng khác nhau.

   B. Tất cả các gen cùng nằm trên 1 NST.

   C. Các gen cùng nằm trên 1 NST và có vị trí tương đối xa nhau.

   D. Các gen cùng nằm trên 1 NST và có vị trí gần nhau.

5. Nhóm liên kết gen gồm?

   A. Các gen cùng nằm trên 1 NST.

   B. Các cặp gen cùng nằm trên 1 cặp NST.

   C. Các gen cùng nằm trên NST của giao tử.

   D. Các gen cùng nằm trên 1 cặp NST thường.

6. Số nhóm liên kết bằng

   A. số cặp NST trong tế bào lưỡng bội bình thường.

   B. số NST trong giao tử bình thường.

   C. số NST trong 1 tế bào sinh dưỡng.

   D. số cặp NST có trong tế bào sinh dục

7. Những đặc điểm của ruồi giấm thuận lợi cho việc nghiên cứu di truyền là?

   A. NST có kích lớn, dễ nuôi trong ống nghiệm, vòng đời ngắn, đẻ nhiều, mang nhiều biến dị.

   B. Bộ NST lớn dễ quan sát, thấy được hệ gen bên trong.

   C. Mang 4 cặp tính trạng tương phản, chu kì sinh sản từ 25 – 30 ngày.

   D. Có khắp nơi và trong mọi môi trường.

8. Moocgan sử dụng phép lai nào sau đây để phát hiện quy luật di truyền liên kết?

   A. Lai phân tích. B. Lai thuận nghịch.

   C. Lai phân tích và lai thuận nghịch. D. Lai tương đương.

9. Để phát hiện quy luật liên kết gen, Moocgan tiến hành lai ruồi giấm đực F1 mình xám, cánh dài với ruồi giấm cái mình đen cánh ngắn và thu được kết quả nào sau đây:

   A. 75% xám, dài : 25% đen, cụt.

   B. Tất cả ruồi giấm đều xám, dài.

   C. 50% xám, dài : 50% đen, cụt

   D. 41% xám, dài : 41% đen, cụt : 9% xám cụt : 9% đen, dài.

10. Muốn phân biệt quy luật liên kết gen với gen đa hiệu người ta sử dụng phương pháp

    A. lai tương đương.

    B. kết hợp việc cho trao đổi chéo với gây đột biến.

    C. lai phân tích nhiều lần.

    D. kết hợp giữa lai tương đương với lai thuận nghịch.

11. Định luật liên kết gen có nội dung cơ bản là?

A. Số nhóm gen liên kết bằng số NST trong bộ đơn bội

B. Các gen cùng nằm trên 1 NST họp thành 1 nhóm gen liên kết.

C. Các gen có vị trí gần nhau họp thành 1 nhóm gen liên kết

D. Các gen có khuynh hướng liên kết chặt chẻ

12. Điểm cơ bản trong cơ sở tế bào học của liên kết gen là?

A. Các gen trong bộ NST của 1 tế bào sinh dục có xu hướng liên kết trong giảm phân và thụ tinh.

B. Các gen nằm trên 1 NST sẽ di truyền cùng nhau trong quá trình giảm phân và thụ tinh.

C. Các gen có vị trí gần nhau trên 1 NST có lực liên kết mạnh sẽ liên kết chặt chẽ với nhau trong quá trình di truyền.

D. Các gen trên cùng cặp nhiễm sắc thể tương đồng thường có ái lực với nhau.

13. Điều nào sau đây không đúng đối với quy luật liên kết gen?

I. Các gen cùng nằm trên 1 NST đều phải liên kết gen hoàn toàn

II. Liên kết gen xảy ra phổ biến còn hoán vị đôi lúc mới xảy ra.

III. Nhờ liên kết gen đã tạo ra nguồn nguyên liệu cung cấp cho quá trình chọn giống và tiến hóa.

IV. Trong chọn giống, nhờ liên kết gen các tính trạng tốt đi kèm với nhau được truyền ổn định từ bố sang con, cháu.

V. Liên kết chỉ xảy ra ở ruồi giấm cái, không xảy ra ở ruồi giấm đực còn ở bướm tằm thì ngược lại.

A. I và II B. I, II và VI C. I, III và V D. III và VI.

14. Cho P thuần chủng khác nhau 2 cặp gen, quy định 2 cặp tính trạng trội, lặn hoàn toàn. Điểm khác biệt giữa định luật phân li độc lập với liên kết gen là?

I. Tỉ lệ phân li kiểu hình của F1.

II. Tỉ lệ phân li kiểu hình và phân li kiểu gen của F2.

III. Tỉ lệ phân li kiểu hình đối với mỗi cặp tính trạng ở đời F2.

IV. Sự xuất hiện các biến dị tổ hợp nhiều hay ít.

A. I và II B. II và III C. III và IV D. II và IV.

15. Trong di truyền, liên kết gen có vai trò

A. làm hạn chế xuất hiện biến dị tổ hợp.

B. đảm bảo chọn những giống tốt.

C. giúp các nhà chọn giống chọn được những nhóm tính trạng tốt luôn luôn đi kèm với nhau.

D. làm xuất hiện biến dị tổ hợp.

16. Trong chọn giống liên kết gen có vai trò

A. làm hạn chế xuất hiện biến dị tổ hợp.

B. đảm bảo chọn những giống tốt.

C. giúp các nhà chọn giống chọn được những nhóm tính trạng tốt luôn luôn đi kèm với nhau.

D. làm xuất hiện biến dị tổ hợp.

Sử dụng dữ kiện sau để trả lời các câu hỏi từ 17 đến 19.

Xét hai cặp alen (Aa, Bb) quy định 2 cặp tính trạng trội, lặn hoàn toàn.

17. P: (Aa, Bb) × (Aa, Bb). Kết quả phân li kiểu hình nào sau đây cho phép ta kết luận các tính trạng di truyền theo quy luật liên kết gen:

A. 9 (A–B–) : 3 (A – bb) : 3 (aaB–) : 1 (aabb)

B. 3 (A–B–) : 1 (aabb).

C. 1 (A–B–) : 1 (aabb)

D. 3 (A–B–) : 1 (aabb) hoặc 1 (A–bb) : 2 (A–B–) : 1 (aaB–).

18. P: (AaBb) × (aabb). F_B phân li kiểu hình tỉ lệ nào sau đây cho phép ta kết luận các cặp tính trạng được di truyền theo quy luật liên kết gen:

A. 1 (A–B–) : 1 (A–bb) : 1 (aaB–) : 1 (aabb).

B. 1 (A–B–) : 1 (aabb).

C. 1 (A–bb) : 1 (aaB–).

D. 1 (A–B) : 1 (aabb) hoặc 1 (A–bb : 1 aaB–).

19. P : (Aa, Bb) × (Aa, Bb). Có thể xác định quy luật liên kết gen khi F1 xuất hiện kết quả:

A. 1 (A–bb) : 2 (A–B) : 1 (aabb)

B. 3 (A–B–) : 3 (A–bb) : 1 (aaB–) : 1 (aabb).

C. 1 (A–B–) : 2 (A–bb) : 1 (aaB–)

D. 1 (A–B–) : 2 (A–bb–) : 1 (aaB–) hay 1 (A–bb) : 2 (A–B–) : 1 (aaB–)

Sử dụng dữ kiện sau để trả lời các câu từ 20 đến 26.

A: Quả đỏ *B: Quả tròn* *a: Quả vàng* *b: Quả bầu*

Hai cặp alen cùng nằm trên 1 cặp NST thường tương đồng và liên kết hoàn toàn.

20. Số kiểu gen có thể có từ sự tổ hợp giữa các gen trên:

A. 6 B. 8 C. 10 D. 12.

21. Số kiểu gen dị hợp về 1 cặp gen :

A. 2 B. 3 C. 4 D. 5.

22. Số kiểu gen dị hợp về 2 cặp gen:

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4.

23. Cá thể có kiểu gen nào tạo được giao tử ab ?

A. $\frac{AB}{Ab}$ B. $\frac{aB}{ab}$ C. $\frac{AB}{aB}$ D. $\frac{AB}{Ab}$.

24. Phép lai nào cho kết quả phân li kiểu hình 50% quả đỏ, bầu : 50% quả vàng, tròn:

A. $\frac{AB}{ab} \times \frac{ab}{ab}$ B. $\frac{Ab}{aB} \times \frac{ab}{ab}$

C. $\frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{ab}$ D. $\frac{Ab}{aB} \times \frac{AB}{ab}$.

25. Tỉ lệ phân li kiểu hình 25% quả đỏ, bầu dục : 50% quả đỏ, tròn : 25% quả vàng, tròn xuất hiện ở phép lai nào?

A. $\frac{AB}{ab} \times \frac{ab}{ab}$ B. $\frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{aB}$

C. $\frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{ab}$ D. $\frac{Ab}{aB} \times \frac{aB}{ab}$.

26. Phép lai nào xuất hiện tỉ lệ kiểu hình 1 : 1 : 1 : 1?

A. $\frac{AB}{ab} \times \frac{ab}{ab}$ B. $\frac{Ab}{ab} \times \frac{aB}{ab}$

C. $\frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{ab}$ D. $\frac{Ab}{aB} \times \frac{AB}{ab}$.

Sử dụng dữ kiện sau để trả lời các câu từ 27 đến 30

A: Thân cao *B: Hoa kép* *D: Hoa đỏ*

a: Thân thấp *b: Hoa đơn* *d: Hoa trắng*

Trong quá trình di truyền không xảy ra hoán vị gen.

27. Muốn kết luận hai cặp tính trạng kích thước thân và hình dạng hoa dị hợp phân li độc lập nhau thì khi xét sự di truyền hai cặp tính trạng này, kết quả F1 phải xuất hiện tỉ lệ kiểu hình là:

A. 1 : 2 : 1 B. 1 : 1 C. 3 : 3 : 1 : 1 D. $(3 + 1)^2$.

28. Muốn kết luận hai cặp tính trạng hình dạng và màu sắc hoa dị hợp liên kết thuận hoàn toàn thì kết quả F1 phải xuất hiện tỉ lệ kiểu hình về hai tính trạng này là:

A. 3 : 1 B. 1 : 1 C. 1 : 2 : 1 D. 1 : 1 : 1: 1.

29. Muốn kết luận hai cặp tính trạng hình dạng và màu sắc hoa dị hợp liên kết nghịch hoàn toàn thì kết quả F1 phải xuất hiện tỉ lệ kiểu hình về hai tính trạng này là:

A. 3 : 1 B. 1 : 1 C. 1 : 2 : 1 D. 1 : 1 : 1 : 1.

30. Muốn kết luận ba cặp tính trạng chiều cao, hình dạng và màu sắc hoa dị hợp liên kết thuận hoàn toàn thì kết quả F1 phải xuất hiện tỉ lệ kiểu hình về ba tính trạng này là:

A. 3 : 1 B. 1 : 1 : 1 : 1 C. 9 : 3 : 3 : 1 D. 1 : 1 : 1 : 1 : 1 : 1.

31. Trường hợp di truyền liên kết xảy ra khi

A. Bố mẹ thuần chủng và khác nhau bởi 2 cặp tính trạng tương phản.

B. Không có hiện tượng tương tác gen và di truyền liên kết với giới tính.

C. Các cặp gen quy định tính trạng nằm trên cùng một cặp nhiễm sắc thể (NST) tương đồng.

D. Các gen nằm trên các cặp NST đồng dạng khác nhau.

32. Những đặc điểm nào sau đây không phù hợp với Ruồi giấm?

A. Bộ nhiễm sắc thể ít, ruồi đực có hiện tượng liên kết hoàn toàn.

B. Dễ nuôi và dễ thí nghiệm.

C. Ít biến dị.

D. Thời gian sinh trưởng ngắn, đẻ nhiều.

33. Liên kết gen có vai trò?

A. Cung cấp nguyên liệu cho quá trình tiến hóa và chọn giống.

B. Tạo biến dị tổ hợp, làm tăng tính đa dạng của sinh giới.

C. Tạo điều kiện cho các gen quý trên 2 nhiễm sắc thể đồng dạng có điều kiện tái tổ hợp và di truyền cùng nhau.

D. Đảm bảo sự di truyền bền vững từng nhóm gen quý và hạn chế biến dị tổ hợp.

Sử dụng các dữ kiện sau để trả lời các câu 34, 35

Ở cà chua gen A quy định thân cao, a: thân thấp, B: quả tròn, b: bầu dục, các gen cùng nằm trên một cặp nhiễm sắc thể (NST) tương đồng, liên kết chặt chẽ trong quá trình di truyền.

34. Cho lai giữa 2 thứ cà chua thuần chủng thân cao, quả tròn và thân thấp, quả bầu dục ở thế hệ F2 khi cho F1 tạp giao sẽ thu được tỉ lệ phân tính:

A. 3 : 1 B. 1 : 2 : 1 C. 3 : 3 : 1 : 1 D. 9 : 3 : 3 : 1.

35. Cho lai giữa 2 thứ cà chua thuần chủng thân cao, quả bầu dục và thân thấp, quả tròn ở thế hệ F2 khi cho F1 tạp giao sẽ thu được tỉ lệ phân tính:

A. 3 : 1 B. 1 : 2 : 1 C. 3 : 3 : 1 : 1 D. 9 : 3 : 3 : 1.

Sử dụng những dữ kiện sau để trả lời câu 36,37.

Ở lúa gen A quy định thân cao, a: thân thấp, B: chín sớm, b: chín muộn các gen liên kết hoàn toàn trên cặp nhiễm sắc thể thường đồng dạng.

36. Phép lai nào dưới đây không xuất hiện tỉ lệ 1 : 1

A. $\frac{Ab}{ab} \times \frac{ab}{ab}$ B. $\frac{Ab}{ab} \times \frac{aB}{aB}$

C. $\frac{AB}{ab} \times \frac{Ab}{ab}$ D. $\frac{aB}{aB} \times \frac{Ab}{ab}$.

37. Phép lai nào dưới đây cho kết quả 1 thân cao, chín sớm; 1 thân cao, chín muộn; 1 thân thấp, chín sớm; 1 thân thấp, chín muộn?

A. $\frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{aB}$ B. $\frac{Ab}{aB} \times \frac{AB}{aB}$

C. $\frac{aB}{ab} \times \frac{Ab}{ab}$ D. $\frac{AB}{ab} \times \frac{ab}{ab}$.

Câu 38. Sự di truyền phân li độc lập và hoán vị gen có những điểm chung là?

A. Xuất hiện nhiều biến dị tổ hợp

B. Các gen phân li riêng rẽ trong quá trình tạo giao tử

C. Các gen phân li và tổ hợp tự do trong quá trình tạo giao tử

D. Các cặp nhiễm sắc thể tương đồng đều có sự trao đổi chéo

Câu 39. Nguyên nhân dẫn đến sự khác nhau giữa phân li độc lập và hoán vị gen là:

A. các gen phân li riêng rẽ trong quá trình tạo giao tử.

B. các gen phân li và tổ hợp tự do trong quá trình tạo giao tử.

C. các cặp nhiễm sắc thể tương đồng đều có sự trao đổi chéo.

D. hoạt động của nhiễm sắc thể trong quá trình giảm phân tạo giao tử.

Câu 40. Trong quá trình giảm phân, sự trao đổi chéo của cặp nhiễm sắc thể kép tương đồng dẫn đến hoán vị gen xảy ra ở kì?

A. trước I B. sau I C. trước II D. sau II.

Câu 41. Lai phân tích ruồi giấm cái mình xám, cánh dài, ở thế hệ lai thu được 0,41 mình xám, cánh dài; 0,41 mình đen, cánh cụt; 0,09 mình xám, cánh cụt; 0,09 mình đen, cánh dài. Tần số hóa vị gen sẽ là:

A. 41% B. 9% C. 18% D. 82%.

Câu 42. Ở lúa, thân cao là trội hoàn toàn so với thân thấp; hạt gạo trong là trội hoàn toàn so với hạt gạo đục. Các gen liên kết trên cặp nhiễm sắc thể thường. Cho hai cây lúa thuần chủng thân cao, hạt gạo đục và thân thấp, hạt gạo trong lai với nhau thu được F1, cho F1 tạp giao F2 thu được 51% thân cao, hạt gạo trong; 1% thân thấp, hạt gạo đục; 24% thân cao, hạt gạo đục; 24% thân thấp, hạt gạo trong. Tần số hóa vị gen là

A. 20% B. 24% C. 38% D. 50%.

Câu 43. Nội dung nào không đúng khi nói về quy luật liên kết gen?

A. Các gen liên kết nhau trên cùng một nhiễm sắc thể tạo thành nhóm gen liên kết.

B. Các gen alen liên kết nhau trên cùng một nhiễm sắc thể tạo thành nhóm gen liên kết.

C. Số nhóm gen liên kết tương ứng với số nhiễm sắc thể có trong giao tử.

D. Các gen liên kết luôn di truyền cùng nhau.

Câu 44. Liên kết gen có ý nghĩa

A. tạo biến dị tổ hợp phong phú

B. hạn chế xuất hiện biến dị tổ hợp, đảm bảo di truyền bền vững các tính trạng.

C. giúp cho các gen có giá trị có điều kiện gặp nhau

D. trong tiến hóa và chọn giống

Câu 45. Moocgan sử dụng phép lai nào để phát hiện quy luật liên kết

A. lai trở lại.	B. lai phân tích.

B. lai thuận nghịch.	C. phân tích giống lai.

Câu 46. Các gen trên cùng cặp nhiễm sắc thể thường xảy ra hoán vị gen khi

A. các gen nằm gần nhau.

B. các gen nằm xa nhau.

C. các gen có xu hướng hoán vị ở kì trước giảm phân I.

D. các gen ở gần đầu mút dễ xảy ra hoán vị.

Câu 47. Tần số hóan vị gen là tỉ lệ phần trăm

A. số kiểu hình khác bố mẹ.

B. số loại giao tử có trao đổi chéo.

B. số kiểu hình giống bố mẹ.

D. số loại giao tử không trao đổi chéo.

Câu 48. Trao đổi chéo xảy ra ở kì trước giảm phân I là sự trao đổi

A. đoạn nhiễm sắc thể tương ứng.

B. đoạn nhiễm thể tương ứng cùng nguồn.

C. đoạn nhiễm sắc thể không tương ứng.

D. đoạn nhiễm thể tương ứng khác nguồn.

Câu 49. Phát biểu đúng nhất về hóan vị gen?

A. Hoán vị gen là sự đổi chỗ lẫn nhau giữa hai gen cùng lôcut.

B. Hoán vị gen là sự đổi chỗ lẫn nhau giữa hai gen khác lôcut.

C. Hoán vị gen là sự đổi chỗ lẫn nhau giữa hai gen gần nhau.

D. Hoán vị gen là sự đổi chỗ lẫn nhau giữa hai gen xa nhau.

Câu 50. Hãy chọn phương án trả lời đúng. Bản đồ di truyền có vai trò gì trong công tác chọn giống?

A. Xác định được vị trí các gen quy định các tính trạng có giá trị kinh tế.

B. Xác định được vị trí các gen quy định các tính trạng không có giá trị kinh tế.

C. Rút ngắn thời gian chọn cặp giao phối, do đó rút ngắn được thời gian tạo giống.

D. Xác định được vị trí các gen quy định các tính trạng cần loại bỏ.

Đáp án

1B ; 2C ; 3D ; 4D ; 5C ; 6B ; 7A ; 8A ; 9C ; 10C ; 11A ; 12C ; 13C ; 14D ; 15A ; 16C ; 17B ; 18B ; 19A ; 20.C ; 21C ; 22B ; 23A ; 24B ; 25B ; 26B ; 27D ; 28A ; 29C ; 30A ; 31C ; 32C ; 33D ; 34A ; 35B ; 36C ; 37C ; 38A ; 39D ; 40A ; 41C ; 42A ; 43A ; 44B ; 45B ; 46B ; 47B ; 48D ; 49A ; 50C

BÀI 15. DI TRUYỀN LIÊN KẾT VỚI GIỚI TÍNH

A. NHỮNG ĐIỂM CẦN NHỚ ĐỂ THỰC HÀNH TRẮC NGHIỆM LÍ THUYẾT

1. **Nhiễm sắc thể giới tính:** Là những nhiễm sắc thể (NST) đặc biệt, khác nhau giữa giống đực và giống cái, giới tính của mỗi loài tùy thuộc vào sự có mặt của cặp nhiễm sắc thể giới tính này trong tế bào.

– Ví dụ: ở Ruồi giấm, trong tế bào sinh dưỡng có $2n = 8$

Trong 4 cặp NST này, 3 cặp là những NST thường giống nhau cả ở con đực và con cái; còn một cặp là những NST giới tính. Ở con cái, cặp này có hình que gọi là XX; còn ở con đực, một chiếc hình que là X, nhưng chiếc kia nhỏ hơn và hình móc gọi là Y.

– Các kiểu nhiễm sắc thể giới tính:

+ Kiểu XX ở giống cái, XY ở giống đực: gặp ở người, ruồi giấm, động vật có vú, cây gai...

Ở ruồi giấm; trong tế bào sinh trứng có 6 chiếc NST thường và 2 chiếc NST giới tính giống nhau là XX. Khi giảm phân, ruồi cái chỉ tạo một loại tế bào trứng mang NST X nên gọi là giới đồng giao tử. Trong tế bào sinh tinh của ruồi đực cũng có 6 chiếc NST thường và 2 chiếc NST giới tính nhưng gồm 2 chiếc khác nhau (1X và 1Y). Khi giảm phân, các tế bào sinh tinh tạo 2 loại tinh trùng : 1 loại có 3 chiếc NST thường và 1 chiếc NST giới tính X; loại kia có 3 chiếc NST thường và 1 chiếc NST giới tính Y. Ruồi đực có 2 loại tinh trùng khác nhau nên gọi là giới dị giao tử.

+ Kiểu XX ở giống đực, XY ở giống cái: gặp ở chim, ếch nhái, bò sát, bướm, dây tây...

+ Kiểu XX ở giống cái, XO ở giống đực: gặp ở châu chấu...

+ Kiểu XX ở giống đực, XO ở giống cái: gặp ở bọ nhạy...

– Trên NST giới tính, ngoài các gen quy định giới tính đực, giới tính cái còn có các gen quy định tính trạng thường. Trên cặp NST giới tính XY có những đoạn tương đồng thì bắt cặp được (tiếp hợp) gọi là đoạn tương đồng; phần còn lại không bắt cặp với nhau do trên NST giới tính X không có alen tương ứng trên NST giới tính Y và trên NST giới tính Y không có alen tương ứng trên NST X.

– Nhiễm sắc thể giới tính XY hay XO đều cho hai loại giao tử có tỉ lệ ngang nhau, còn NST giới tính XX chỉ cho một loại giao tử; do đó khi kết hợp các loại giao tử đực và cái, kết quả cho tỉ lệ 1 đực : 1 cái.

2. Gen nằm trên NST giới tính X–Di truyền chéo

Moocgan đã lai ruồi giấm mắt đỏ với ruồi mắt trắng.

– Lai thuận: P: ♀ mắt đỏ × ♂ mắt trắng
F_1 : đồng loạt mắt đỏ
F_2 : 3 mắt đỏ : 1 mắt trắng (toàn ruồi ♂)
– Lai nghịch: P ♀ mắt trắng × ♂ mắt đỏ
F_1 : 1♀ mắt đỏ : 1 ♂ mắt trắng
F_2: 1♀ mắt đỏ : 1♀ mắt trắng : 1♂ mắt đỏ : 1♂ mắt trắng

Kết quả phép lai thuận nghịch cho thấy:

– Màu mắt đỏ là trội, mắt trắng là lặn.

– Trong phép lai thuận, tỉ lệ kiểu hình phân bố không đều ở F2, trong khi ở phép lai nghịch thì tỉ lệ hai giới tính phân bố đều nhau.

Từ kết quả đó, Moocgan kết luận tính trạng màu mắt do gen nằm trên NST giới tính X quy định và di truyền theo quy luật chéo. Tính trạng của ruồi mẹ truyền cho con đực, còn tính trạng của ruồi bố truyền cho con cái.

– Ở người bệnh mù màu; máu khó đông do gen nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X.

3. Gen nằm trên NST giới tính Y– Di truyền thẳng

– Nhiễm sắc thể Y ở đa số loài hầu như không mang gen. Tuy nhiên, ở một số loài có một số gen nằm trên nó, nhưng không có alen tương ứng trên nhiễm sắc thể X. Những tính trạng được quy định bởi những gen như vậy được truyền cho 100% số cá thể của giới có cặp nhiễm sắc thể giới tính XY (di truyền thẳng).

– Ở người, gen xác định túm lông trên tai, gen xác định tật dính ngón tay 2 và 3 chỉ nằm trên thể nhiễm sắc Y nên chỉ biểu hiện ở nam giới.

4. Ý nghĩa di truyền liên kết giới tính

– Dựa vào tính trạng liên kết với giới tính để sớm phân biệt đực cái, điều chỉnh tỉ lệ đực cái theo mục đích sản xuất.

B. CÁCH NHẬN BIẾT MỘT BÀI TẬP DI TRUYỀN LIÊN KẾT GIỚI TÍNH

– Kết quả phân li về kiểu hình có hai giới đực và cái khác nhau

– Khi đề bài cho biết tính trạng trội, tính trạng lặn mà tính trạng lặn chỉ phổ biến ở một giới:

+ Nếu phổ biến ở cá thể XY thì suy ra gen nằm trên NST giới tính X

+ Nếu chỉ xuất hiện ở cá thể XY thì suy ra gen nần trên NST giới tính Y

– Khi đề bài đã cho biết cặp tính trạng do một cặp gen quy định mà ở thế hệ lai nhận được 5 kiểu di truyền khác nhau thì suy ra cặp gen đó di truyền liên kết trên NST giới tính và gen chỉ nằm trên NST giới tính X.

C. NHỮNG CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÃ THI CÓ ĐÁP ÁN

1. Đề kiểm tra trắc nghiệm THPT năm 2007 – Khối Bổ túc – Mã đề 182

– Ở người, bệnh mù màu (đỏ, lục) là do đột biến gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X gây nên (X^m). Nếu mẹ bình thường, bố bị mù màu thì con trai mù màu họ đã nhận X^m từ

A. bà nội. B. bố. C. mẹ. D. ông nội.

2. Đề kiểm tra trắc nghiệm THPT năm 2007 – Ban Khoa học Xã hội Nhân văn – Mã đề 146

– Ở người gen M quy định máu đông bình thường, gen m quy định máu khó đông. Gen này nằm trên nhiễm sắc thể X, không có alen tương ứng trên Y. Một cặp vợ chồng sinh được một con trai bình thường và một con gái máu khó đông. Kiểu gen của cặp vợ chồng này là

A. $X^MX^m \times X^MY$. B. $X^MX^M \times X^mY$.

C. $X^MX^m \times X^mY$. D. $X^MX^M \times X^MY$.

– Đặc điểm di truyền của tính trạng được quy định bởi gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X là

A. di truyền chéo. B. chỉ biểu hiện ở giới cái.

C. di truyền thẳng . D. chỉ biểu hiện ở giới đực.

– Bệnh mù màu (không phân biệt màu đỏ, lục) ở người được quy định bởi 1 gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X, không có alen tương ứng trên Y. Trong một quần thể người có thể tồn tại tối đa bao nhiêu kiểu gen biểu hiện tính trạng trên?

A. 3 B. 4 C. 5 D. 2.

3. Đề thi tốt nghiệp THPT lần I –Phân ban năm 2008 – Mã đề 153

– Trong các bệnh sau đây, bệnh nào là bệnh di truyền liên kết với giới tính

A. Bệnh máu khó đông B. bệnh tiểu đường

C. Bệnh ung thư máu D. Bệnh bạch tạng

– Ở người gen quy định tật dính ngón tay 2 và 3 nằm trên nhiễm sắc thể Y, không có alen tương ứng nằm trên nhiễm sắc thể X. Một người đàn ông bị tật dính ngón tay 2 và 3 lấy vợ bình thường, sinh con trai bị tật dính ngón 2 và 3. Người con trai này nhận gen gây tật dính ngón tay từ

A. bố. B. mẹ. C. ông ngoại. D. bà nội

4. Đề thi tốt nghiệp THPT lần II–Phân ban năm 2008 – Mã đề 104

– Ở Ruồi giấm, gen quy định màu mắt nằm trên nhiễm sắc thể X, không có alen nằn trên nhiễm sắc thể Y. Gen trội A quy định mắt đỏ, alen lặn a quy định mắt trắng. Biết rằng không có đột biến mới xảy ra. Nếu thế hệ F1 xuất hiện đồng thời cả ruồi cái mắt đỏ và ruồi cái mắt trắng thì kiểu gen của bố mẹ có thể là

A. X^aX^a và X^AY. B. X^aX^a và X^aY.
C. X^AX^a và X^AY. **D. X^AX^a và X^aY.**

5. Đề thi tốt nghiệp THPT lần I – Không phân ban năm 2008 – Mã đề 284

– Ở người, gen lặn a nằm trên nhiễm sắc thể X, quy định tính trạng máu khó đông, gen trội tương ứng A quy định tính trạng máu đông bình thường. Một cặp vợ chồng máu đông bình thường sinh con trai mắc bệnh máu khó đông. Kiểu gen của cặp vợ chồng trên là

A. X^aX^a và X^AY. B. X^AX^A và X^aY.
C. X^AX^a và X^AY. D. X^aX^a và X^aY.

6. Đề thi tốt nghiệp THPT lần II – Không phân ban năm 2008 – Mã đề 108

– Ở người bệnh mù màu do một gen lặn (m) nằm trên nhiễm sắc thể X quy định, không có alen tương ứng nằm trên nhiễm sắc thể Y, gen trội (M) quy định mắt nhìn bình thường. Một người đàn ông bị bệnh mù màu lấy vợ mắt nhìn bình thường, sinh con gái mắt bệnh mù màu. Kiểu gen của cặp vợ chồng là

A. X^MX^m và X^MY. **B. X^MX^m và X^mY.**
C. X^mX^m và X^mY. D. X^MX^M x X^mY.

7. Đề thi tuyển sinh Đại học và Cao đẳng năm 2007 – Mã đề 152

– Ở người, bệnh máu khó đông do một gen lặn (m) nằm trên nhiễm sắc thể X không có alen tương ứng trên nhiễm sắc thể Y quy định. Cặp bố mẹ nào sau đây có thể sinh con trai bị bệnh máu khó đông với xác suất 25%

A. $X^mX^m \times X^mY$. **B. $X^MX^m \times X^mY$.**
A. $X^mX^m \times X^MY$. A. $X^MX^M \times X^MY$.

D. 30 CÂU TRẮC NGHIỆM TỰ ĐÁNH GIÁ

1. Đặc điểm nào **không** đúng về cặp nhiễm sắc thể giới tính?
   A. Con đực luôn mang cặp XY, con cái XX
   B. Chỉ có một cặp nhiễm sắc thể
   C. Hai giới có cặp NST khác nhau
   D. Một số trường hợp con đực là XX
2. Cặp nhiễm sắc thể giới tính XX gặp ở con đực, con cái XY có ở loài?
   A. Chim, bướm B. Bọ nhạy C. Ruồi giấm D. Châu chấu, rệp.

3. Cặp nhiễm sắc thể giới tính XX gặp ở con đực, con cái X0 có ở loài?

   A. Chim, bướm B. Bọ nhạy C. Ruồi giấm D. Châu chấu, rệp.

4. Cặp nhiễm sắc thể giới tính XX gặp ở con cái, con đực X0 có ở loài?

   A. Chim, bướm B. Bọ nhạy C. Ruồi giấm D. Châu chấu, rệp.

5. Giới đồng giao tử là cơ thể

   A. mang cặp gen alen đồng hợp trội. B. mang cặp gen alen đồng hợp lặn.

   C. mang cặp nhiễm sắc thể XX. D. mang cặp nhiễm sắc thể chỉ có một X.

6. Giới dị giao tử là cơ thể

   A. mang cặp nhiễm sắc thể XY. B. mang cặp gen alen dị hợp trội.

   C. mang cặp nhiễm sắc thể XX. D. không mang nhiễm sắc thể nào

7. Nội dung không đúng khi nói về di truyền giới tính là

   A. cặp nhiễm sắc thể giới tính chỉ có ở tế bào sinh dục.

   B. các gen nằm trên NST giới tính quy định tính trạng liên quan đến giới tính.

   C. các gen nằm trên NST giới tính còn quy định tính trạng thường.

   D. cặp nhiễm sắc thể giới tính có thể là đồng giao tử hoặc dị giao tử.

8. Ở người bình thường, cặp NST giới tính XY là

   A. đồng giao tử.

   B. dị giao tử.

   C. chứa những cặp gen đồng nhất.

   D. chứa những cặp gen không đồng nhất.

9. Đặc điểm riêng của cặp NST giới tính là

   A. có thể là cặp tương đồng hoặc không tùy từng giới tính.

   B. hai giới có cấu trúc NST giới tính giống nhau.

   C. giới đực là XY còn giới cái là XX.

   D. giới đực là XX còn giới cái là XY.

10. Ở châu chấu con đực mang NST giới tính kí hiệu XO khi giảm phân cho hai loại tinh trùng bình thường là

    A. một loại mang NST giới tính X, một loại mang NST giới tính O.

    B. một loại mang NST giới tính X, một loại không có NST giới tính X.

    C. một loại mang NST X, một loại không có NST giới tính.

    D. một loại mang NST X, một loại là NST thường.

11. Cơ sở tế bào học hình thành giới tính đực cái có tỉ lệ 1 : 1 là

    A. do cặp NST giới tính đực là dị hợp tạo hai loại giao tử có tỉ lệ bằng nhau.

    B. do cặp NST giới tính cái là dị hợp tạo hai loại giao tử có tỉ lệ bằng nhau.

    C. do sự phân li và tổ hợp của cặp NST giới tính trong quá trình giảm phân và thụ tinh.

    D. do yếu tố hocmôn sinh dục.

12. Bệnh mù màu, bệnh máu khó đông ở người được gọi là bệnh của nam giới vì?

A. Chỉ xuất hiện ở nam, không tìm thấy ở nữ.

B. Ở nam giới, chỉ cần 1 gen đã biểu hiện bệnh còn ở nữ giới biểu hiện ở trạng thái đồng hợp lặn.

C. Do con người chủ động hạn chế cặp hôn phối có thể xuất hiện bệnh ở nữ giới.

D. B và C đúng.

13. Liên kết giới tính không hoàn toàn là hiện tượng?

A. Các gen trên NST giới tính có xảy ra hoán vị gen.

B. Các gen vừa nằm trên NST thường vừa nằm trên NST giới tính.

C. Các gen trên NST giới tính X có alen trên NST giới tính Y.

D. Các gen trên NST giới tính X không có alen trên NST giới tính Y hoặc ngược lại.

14. Tính trạng ở người liên kết giới tính không hoàn toàn là?

A. Bệnh mù màu (đỏ, xanh), bệnh máu khó đông.

B. Bệnh mù màu hoàn toàn và bệnh đục nhân mắt.

C. Hội chứng Đao.

D. Hội chứng Tơcnơ.

Sử dụng dữ liệu sau trả lời các câu hỏi từ 15 đến 21

Xét 2 alen A, a. Mỗi gen quy định một tính trạng. Sự tổ hợp 2 alen đó đã tạo ra 5 kiểu gen khác nhau trong quần thể:

15. Cặp alen trên nằm trên NST

A. thường.

B. không có alen trên NST giới tính X.

C. không có alen trên NST giới tính Y.

D. X có alen trên NST Y.

16. Số phép lai khác nhau có thể xuất hiện trong quần thể:

A. 4 B. 5 C. 6 D. 7.

17. Phép lai cho 1 kiểu hình ở thế hệ sau là

A. $X^AX^A \times X^AY$ và $X^aX^a \times X^aY$. B. $X^AX^a \times X^AY$ và $X^aX^a \times X^aY$.

C. $X^AX^A \times X^aY$ và $X^AX^A \times X^AY$. D. $X^AX^A \times X^AY$ và $X^aX^a \times X^AY$.

18. Phép lai cho tỉ lệ kiểu hình 1 : 1 là

A. $X^aX^a \times X^AY$. B. $X^AX^a \times X^AY$.

C. $X^AX^a \times X^AY$. D. $X^aX^a \times X^AY$ và $X^AX^a \times X^aY$.

19. Phép lai cho tỉ lệ kiểu hình 3 :1 hoặc 1 : 2 : 1 là

A. $X^AX^A \times X^aY$ B. $X^aX^a \times X^AY$.

C. $X^AX^a \times X^AY$ D. $X^AX^a \times X^aY$.

20. Phép lai cho tỉ lệ kiểu hình 1:1:1:1 là :

A. $X^AX^a \times X^AY$ B. $X^AX^a \times X^aY$.

C. $X^aX^a \times X^AY$. D. $X^aX^a \times X^aY$.

21. Nếu F1 và F2 đều phân li kiểu hình tỉ lệ 1:1, kiểu gen của thế hệ xuất phát phải là:

A. $X^AX^A \times X^AY$ và $X^AX^a \times X^AY$.

B. $X^aX^a \times X^aY$ và $X^AX^a \times X^AY$.

C. $X^aX^a \times X^AY$ và $X^aX^a \times X^aY$.

D. $X^AX^a \times X^AY$ và $X^aX^a \times X^AY$.

Sử dụng dữ kiện sau trả lời các câu từ 22 đến 27:

Ở mèo, gen D quy định lông đen, gen d quy định lông hung : 2 gen nằm trên NST giới tính X không có alen trên NST giới tính Y và không lấn át nhau. Kiểu gen dị hợp cho màu lông tam thể.

22. Mèo cái tam thể lai với mèo đực đen cho tỉ lệ kiểu hình ở thế hệ sau là:

A. 1 cái tam thể : 1 cái hung : 1 đực đen : 1 đực hung.

B. 1 Cái đen : 1 cái tam thể : 1 đực đen : 1 đực hung.

C. 1 đực đen : 1 đực hung.

D. 1 cái hung : 1 đực đen.

23. Mèo tam thể với mèo đực hung cho tỉ lệ kiểu hình ở thế hệ sau là:

A. 1 cái hung : 1 cái tam thể : 1 đực đen : 1 đực hung.

B. 1 cái đen : 1 đực hung.

C. 1 cái tam thể : 1 cái đen : 1 đực hung : 1 đực đen .

D. 1 cái tam thể : 1 cái hung.

24. Thế hệ sau xuất hiện 1 cái tam thể : 1 đực đen thì kiểu gen của mèo bố mẹ là:

A. $X^dX^d \times X^DY$ B. $X^DX^D \times X^DY$

C. $X^DX^D \times X^dY$ D. $X^DX^d \times X^DY$.

25. Kiểu gen của mèo đực tam thể là:

A. X^DY^d B. X^dY^D

C. $X^DY^d \times X^dY^D$ D. $X^D \times {}^dY$.

26. Tại sao rất hiếm gặp mèo đực tam thể:

A. Vì thường xảy ra gây chết ở tổ hợp gen này và tần số đột biến thấp.

B. Vì không kiểu gen nào biểu hiện mèo đực tam thể.

C. Vì tần số đột biến thấp.

D. Vì tần số đột biến cao.

27. Sự phân li bất thường của cặp NST giới tính xảy ra ở 1 trong 2 bên cặp bố mẹ nào sau đây có thể tạo mèo đực thể:

A. $X^DX^d \times X^DY$ B. $X^DX^d \times X^dY$

C. $X^DX^D \times X^dY$ D. 3 phép lai trên đều có thể.

28. Một tính trạng được chi phối quy luật di truyền liên kết với NST giới tính X khi:

A. Tính trạng được di truyền thẳng.

B. Tính trạng được di truyền chéo.

C. Kết quả phép lai thuận khác với lai nghịch và tỉ lệ phân li kiểu hình không giống nhau giữa cá thể đực và cá thể cái.

D. B và C đúng.

Sử dụng dữ kiện sau trả lời các câu từ 29 đến 30:

Ở người, gen m nằm trên NST giới tính X quy định bệnh mù màu, alen M quy định nhìn thấy màu bình thường.

29. Kiểu gen của những người nhìn thấy màu bình thường:

A. X^MX^M, X^MY B. X^MX^M, X^MX^m, X^M, Y

C. X^MX^m, X^mX^m D. X^MX^M, X^mY

30. Con trai mắc bệnh do bố mẹ, vì sao?

A. Do bố, vì bệnh được di truyền thẳng.

B. Do mẹ, vì bệnh được di truyền theo dòng mẹ.

C. Do bố, vì gen gây bệnh xuất phát từ bà nội.

D. Do mẹ, vì đứa con trai nhận Y của bố và X^m của mẹ.

Đáp án

1A; 2A; 3B; 4D; 5C; 6A; 7A; 8B; 9A; 10C; 11C; 12B; 13D; 14A; 15C; 16C; 17C; 18D; 19C; 20B; 21C; 22B; 23A; 24C; 25D; 26A; 27D; 28D; 29B; 30D.

BÀI 16. DI TRUYỀN NGOÀI NHIỄM SẮC THỂ

A. NHỮNG ĐIỂM CẦN NHỚ ĐỂ THỰC HÀNH TRẮC NGHIỆM LÍ THUYẾT

1. Di truyền theo dòng mẹ

Ở cơ thể lưỡng bội (2n), các loại giao tử đực, cái đều mang bộ NST đơn bội (n) trong nhân. Nhưng khối lượng tế bào chất của giao tử cái thì nhiều hơn khối lượng tế bào chất của giao tử đực. Chính sự khác biệt này có ảnh hưởng nhất định đến sự di truyền theo dòng mẹ.

1. Thí dụ: Sử dụng hai phép lai thuận nghịch ở lúa Đại mạch xanh lục và lục nhạt với nhau thì kết quả thu được theo dòng mẹ như sau:

– Lai thuận: P. (Cái) xanh lục x (đực) lục nhạt đời F1 thu 100% xanh lục.

– Lai nghịch: P. (Đực) xanh lục x (cái) lục nhạt đời F1 thu 100% lục nhạt.

2. Giải thích: Trong thí nghiệm trên, sự di truyền tính trạng xanh lục liên quan với tế bào chất ở tế bào trứng của cây mẹ (lai thuận) còn sự di truyền tính trạng lục nhạt chịu ảnh hưởng của tế bào chất ở tế bào trứng của cây mẹ (lai nghịch). Vì vậy hiện tượng di truyền này là di truyền tế bào chất

Trong thực tế còn gặp rất nhiều các tính trạng di truyền theo dòng mẹ: như trường hợp con ngựa cái lai với con lừa đực sinh ra con la (con la dai sức, leo núi giỏi); ngược lại con ngựa đực lai với con lừa cái sinh ra con bác–đô (bé hơn con la, móng chân bé như con lừa)

2. Sự di truyền các gen trong ti thể, lạp thể

Gen trong tế bào chất tập trung chủ yếu ở ADN của ti thể và lạp thể. Các ADN này có dạng xoắn kép, trần, mạch vòng, mã hóa cho sự sinh tổng hợp prôtêin và các thành phần của ti thể và lạp thể cũng như một số enzim trong quá trình hô hấp và quang hợp. Mặt khác ADN này cũng có khả năng đột biến. Sự di truyền của ti thể và lạp thể chủ yếu thuộc dạng di truyền theo dòng mẹ

Các tính trạng do gen trong tế bào chất quy định được gọi là di truyền ngoài NST.

3. Các đặc điểm cơ bản của di truyền ngoài NST

– Kết quả phép lai thuận nghịch là khác nhau cho kiểu hình di truyền theo dòng mẹ

– Tế bào sinh dục cái thường mang tế bào chất và các bào quan tế bào chất nhiều hơn tế bào sinh dục đực, cho nên sẽ có ảnh hưởng tới những tính trạng di truyền không tuân theo quy luật Menđen

– Nếu không có sự phân li Menđen và các tỉ số Menđen đặc trưng phụ thuộc vào sự di truyền NST trong giảm phân thì có thể quy cho sự di truyền ngoài nhân.

B. 10 CÂU TRẮC NGHIỆM TỰ ĐÁNH GIÁ

Câu 1. Phép lai nào cho phép phát hiện di truyền qua tế bào chất?

A. Lai phân tích.

B. Lai thuận nghịch.

C. Lai trở lại.

D. Lai gần.

Câu 2. Vì sao di truyền qua tế bào chất được gọi là di truyền theo dòng mẹ?

A. Do số lượng gen không đều ở các loại giao tử.

B. Do khối lượng tế bào chất trong giao tử cái chứa các bào quan nhiều hơn.

C. Do vai trò chủ yếu thuộc về giao tử cái.

D. Do gen ở tế bào chất khác với gen trong nhân.

Câu 3. Gen trong tế bào chất tập trung chủ yếu ở

A. ADN ở ti thể.

B. ADN ở lạp thể.

C. ADN ở ribôxôm.

D. ADN ở ti thể và lạp thể.

Câu 4. Các ADN trong ti thể, lạp thể có dạng?

A. Dạng xoắn kép.

B. Dạng xoắn kép, trần.

C. Dạng xoắn kép, trần, mạch đơn.

D. Dạng xoắn kéo, trần, mạch vòng.

Câu 5. Di truyền ngoài nhiễm sắc thể là hiện tượng

A. di truyền do gen nằm ngoài tế bào chất, trong các bào quan.

B. di truyền tính trạng số lượng.

C. di truyền tính trạng chất lượng.

D. di truyền do tế bào chất.

Câu 6. Người ta lai thuận nghịch giữa Ngựa và Lừa, làm xuất hiện con La hay con Bac– đô; kết quả rút ra kết luận gì?

A. Di truyền theo dòng "mẹ".

B. Di truyền theo dòng "bố".

C. Di truyền do nhân.

D. Di truyền không bình thường.

Câu 7. Làm thế nào để phân biệt một tính trạng di truyền ở nhiễm sắc thể hay ngoài nhiễm sắc thể?

A. Lai phân tích.

B. Lai thuận nghịch.

C. Lai giữa hai tế bào trần.

D. Quan sát tiêu bản.

Câu 8. Khi cho lai thuận nghịch mà kết quả khác nhau và tỉ lệ tính trạng phân li ở cả hai giới đực và cái thì có thể nói?

A. Tính trạng đó do gen nằm trong các bào quan ngoài nhân.

B. Tính trạng đó do gen nằm trong nhân.

C. Tính trạng bị ảnh hưởng đến giới tính.

D. Tính trạng không bị ảnh hưởng giới tính.

Câu 9. Đặc điểm nổi bậc nhất của di truyền ngoài nhiễm sắc thể là?

A. Kết quả lai thuận nghịch cho kết quả khác nhau.

B. Con xuất hiện kiểu hình của mẹ.

C. Gen nằm trong tế bào chất.

D. Di truyền tế bào chất không di truyền cho thế hệ sau.

Câu 10. Kết quả lai thuận và nghịch mà cho kết quả khác nhau ở đời con trong trường hợp?

A. Di truyền ngoài nhiễm sắc thể hay di truyền trên nhiễm sắc thể giới tính.

B. Di truyền ngoài nhiễm sắc thể hay di truyền trên nhiễm sắc thể thường.

C. Di truyền trên nhiễm sắc thể thường hay trên nhiễm sắc thể giới tính.

D. Di truyền theo dòng "mẹ".

Đáp án

1B ; 2C ; 3D ; 4D ; 5A ; 6A ; 7B ; 8C ; 9B ; 10A.

BÀI 17. ẢNH HƯỞNG CỦA MÔI TRƯỜNG ĐẾN SỰ BIỂU HIỆN CỦA GEN

A. NHỮNG ĐIỂM CẦN NHỚ ĐỂ THỰC HÀNH TRẮC NGHIỆM LÍ THUYẾT

1. Mối quan hệ giữa kiểu gen, môi trường và kiểu hình

Cây hoa Anh Thảo giống hoa đỏ có kiểu gen AA và giống hoa trắng có kiểu gen aa.

Cho cây hoa đỏ AA trồng ở nhiệt độ 35^0C cho cây hoa trắng, nếu trồng ở nhiệt độ 20^0C cho cây hoa đỏ.

Trong khi đó giống hoa trắng aa thì trồng ở nhiệt độ 20 hay 35^0C vẫn cho hoa trắng.

* Như vậy kiểu gen, kiểu hình và môi trường có quan hệ mật thiết nhau.

– Kiểu gen quy định khả năng phản ứng của cơ thể trước môi trường.

– Môi trường tham gia vào sự hình thành kiểu hình cụ thể.

– Kiểu hình là kết quả tương tác giữa kiểu gen và môi trường.

2. Thường biến

– Thường biến là những biến đổi ở kiểu hình của cùng một kiểu gen, phát sinh trong đời cá thể dưới ảnh hưởng của môi trường chứ không do sự biến đổi trong kiểu gen.

Thí dụ ở hoa Anh Thảo. Hoa trắng do kiểu gen AA tạo thành ở nhiệt độ 35^0C là thường biến. Nhiệt độ ảnh hưởng đến sự hình màu sắc của hoa, còn kiểu gen AA thì không biến đổi, do đó màu trắng của hoa không truyền lại cho thế hệ sau.

* Tính chất của thường biến:

– Thường biến là loại biến đổi đồng loạt, theo hướng xác định

– Thường biến không liên quan với những biến đổi trong kiểu gen nên không di truyền.

* Ý nghĩa:

– Nhờ có những thường biến mà cơ thể phản ứng linh hoạt về kiểu hình và có thể tồn tại trước những thay đổi nhất thời hoặc theo chu kì của điều kiện sống (thích nghi).

– Theo quan niệm hiện đại thì thường biến có vai trò gián tiếp trong việc cung cấp nguồn nguyên liệu cho quá trình chọn lọc.

3. Mức phản ứng

Cùng một kiểu gen có thể phản ứng thành những kiểu hình khác nhau (thường biến) trong những môi trường khác nhau. Nhưng khả năng đó lại nằm trong những giới hạn nhất định gọi là mức phản ứng.

Như vậy: Mức phản ứng là giới hạn thường biến của một kiểu gen trước những điều kiện môi trường khác nhau.

– Mức phản ứng do kiểu gen quy định và được di truyền. Hoa anh thảo sẽ chết hoặc không ra hoa ở nhiệt độ quá thấp hoặc quá cao.

– Trong một kiểu gen, mỗi gen có mức phản ứng riêng.

+ Có tính trạng có mức phản ứng rộng (số lượng sữa)

+ Có tính trạng có mức phản ứng hẹp (tỉ lệ bơ trong sữa bò)

4. Mối quan hệ giữa kiểu gen, kiểu hình và môi trường

– Kiểu gen (giống) quy định giới hạn năng suất của một giống vật nuôi hay cây trồng.

– Kĩ thuật sản xuất quy định năng suất cụ thể của giống trong giới hạn của mức phản ứng do kiểu gen quy định.

– Năng suất là kết quả tác động của cả giống và kĩ thuật.

$$\text{Kiểu gen (giống)} \xrightarrow{\text{Môi trường (biện pháp kĩ thuật)}} \text{Kiểu hình (năng suất)}$$

5. Biến dị di truyền và biến dị không di truyền

Người ta phân biệt loại biến dị di truyền được, liên quan với những biến đổi trong kiểu gen, trong NST, trong ADN (bao gồm biến dị tổ hợp, đột biến NST, đột biến gen) với loại biến dị không di truyền do ảnh hưởng của môi trường lên kiểu hình (thường biến).

B. NHỮNG CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÃ THI CÓ ĐÁP ÁN

1. Đề kiểm tra trắc nghiệm THPT năm 2007 – Khối bổ túc – Mã đề 182

– Hiện tượng nào sau đây là thường biến?

A. Bố mẹ bình thường sinh con bạch tạng.

B. Cây rau mác trên cạn có hình mũi mác, khi mọc dưới nước có thêm loại lá hình bản dài.

C. Trên cây hoa giấy đỏ xuất hiện cành hoa trắng.

D. Lợn có vành tai bị xẻ thùy, chân dị dạng.

– Một trong những đặc điểm của thường biến là

A. thay đổi kiểu gen và thay đổi kiểu hình.

B. không thay đổi kiểu gen, thay đổi kiểu hình.

C. thay đổi kiểu gen và không thay đổi kiểu hình.

D. không thay đổi kiểu gen, không thay đổi kiểu hình.

– Mức phản ứng của cơ thể do yếu tố nào sau đây quy định?

A. Điều kiện môi trường. **B. Kiểu gen của cơ thể.**

C. Thời kì phát triển. D. Thời kì sinh trưởng.

2. **Đề thi tốt nghiệp THPT lần I năm 2008 – Phân ban – Mã đề 153**

– Phát biểu nào sau đây là ***sai*** *khi nói về mối quan hệ giữa kiểu gen, môi trường và kiểu hình?*

A. Kiểu hình chỉ phụ thuộc vào kiểu gen mà không chịu ảnh hưởng của các yếu tố môi trường.

B. Bố mẹ không truyền cho con những tính trạng đã hình thành sẵn mà truyền một kiểu gen.

C. Kiểu hình là kết quả của sự tương tác kiểu gen và môi trường.

D. Kiểu gen quy định khả năng phản ứng của cơ thể trước môi trường.

3. **Đề thi tốt nghiệp THPT lần II năm 2008 – Phân ban – Mã đề 180**

– Những biến đổi ở kiểu hình của cùng một kiểu gen, phát sinh trong quá trình phát triển cá thể dưới ảnh hưởng của môi trường được gọi là

A. đột biến gen. B. đột biến nhiễm sắc thể.

C. thường biến. D. đột biến.

– Sau đây là một số đặc điểm của biến dị không di truyền

(1) Là những biến đổi ở kiểu gen

(2) Là những biến đổi di truyền được qua sinh sản

(3) Là những biến đổi đồng loạt, theo hướng xác định, tương ứng với môi trường

(4) Là những biến đổi đột ngột, gián đoạn về một hoặc một số tính trạng nào đó

(5) Là những biến đổi ở kiểu hình không liên quan đến sự biến đổi trong kiểu gen

A. (1) và (4). **B. (3) và (5).** C. (2) và (4). D. (1) và (2).

4. **Đề thi tốt nghiệp THPT lần I năm 2008 – không phân ban – Mã đề 284**

– Phát biểu nào sau đây là ***sai*** *khi nói về thường biến?*

A. Thường biến là những biến đổi ở kiểu hình của cùng một kiểu gen, phát sinh trong quá trình phát triển cá thể.

B. Thường biến là loại biến dị di truyền qua sinh sản hữu tính.

C. Thường biến là loại biến đổi đồng loạt theo một hướng xác định.

D. Thường biến là loại biến đổi không di trruyền.

5. **Đề thi ttuyển sinh Đại học và Cao đẳng năm 2008 – Mã đề 980**

– Phát biểu đúng khi nói về mức phản ứng là:

A. Tính trạng số lượng có mức phản ứng hẹp, tính trạng chất lượng có mức phản ứng rộng.

B. Mỗi gen trong một kiểu gen có mức phản ứng riêng.

C. Mức phản ứng không do kiểu gen quy định.

D. các gen trong một kiểu gen chắc chắn sẽ có mức phản ứng như nhau.

C. 30 CÂU TRẮC NGHIỆM TỰ ĐÁNH GIÁ

Câu 1. Thường biến là

A. những biến đổi ở kiểu hình của cùng một kiểu gen.

B. những biến đổi ở kiểu hình phát sinh lệ thuộc vào môi trường.

C. những biến đổi ở kiểu hình của cùng một kiểu gen, phát sinh trong quá trình phát triển cá thể dưới ảnh hưởng của môi trường.

D. những biến đổi kiểu hình là kết quả tương tác giữa kiểu gen và môi trường cụ thể.

Câu 2. Nội dung nào dưới đây là **không đúng** khi nói đến thường biến?

A. Kiểu hình của một cơ thể không chỉ phụ thuộc vào kiểu gen mà còn phụ thuộc vào môi trường.

B. Bố mẹ không truyền đạt cho con những tính trạng đã hình thành sẵn mà di truyền một kiểu gen.

C. Kiểu gen quy định khả năng phản ứng của cơ thể trước môi trường.

D. Kiểu hình là do môi trường quyết định.

Câu 3. Thường biến xuất hiện do nguyên nhân nào?

A. Do tia phóng xạ làm đứt gãy NST.

B. Do điều kiện môi trường thay đổi.

C. Do tác động nhân tố hóa học EMS làm thay đổi cấu trúc ADN.

D. Do tác động nhân tố hóa học cônxixin làm thay đổi cấu trúc ADN.

Câu 4. Thường biến có những tính chất nào của thường biến là **không đúng**?

A. Xuất hiện đồng loạt, tương ứng với điều kiện môi trường.

B. Không làm biến đổi kiểu gen nên không di truyền.

C. Xuất hiện theo hướng xác định, tương ứng với điều kiện môi trường.

D. Xuất hiện cá thể, có định hướng.

Câu 5. Thường biến có vai trò?

A. Thích nghi được với những môi trường có biến động.

B. Tăng khả năng thích nghi và tự vệ của sinh vật.

C. Giúp sinh vật thích nghi thụ động trước những thay đổi có tính nhất thời hoặc theo chu kì của điều kiện sống.

D. Tăng khả năng chống chịu khi gặp môi trường bất lợi.

Câu 6. Quan niệm hiện đại về vai trò của thường biến đối với sự tiến hóa của loài là?

A. Không có vai trò gì vì là biến dị không di truyền.

B. Có vai trò gián tiếp trong việc cung cấp nguồn nguyên liệu cho quá trình chọn lọc.

C. Có vai trò giúp cho quần thể tồn tại trong thời gian dài.

D. Có vai trò thích nghi trong quá trình phát triển cá thể và quần thể.

Câu 7. Những điểm khác nhau cơ bản giữa thường biến và đột biến là:

I. Thường biến là biến dị kiểu hình còn đột biến là các biến đổi về kiểu gen.

II. Thường biến phát sinh trong quá trình phát triển cá thể còn hầu hết đột biến lại xuất hiện ở các thế hệ sau.

III. Thường biến xuất hiện do tác động của môi trường còn đột biến không chịu ảnh hưởng của môi trường.

IV. Thường biến là biến dị không di truyền còn đột biến là những biến dị di truyền.

V. Thường biến xuất hiện đồng loạt, định hướng còn đột biến xuất hiện cá thể, theo hướng không xác định.

A. I, II và IV. B. I, IV và V. C. I, II, IV và V. D. II, IV và IV.

Câu 8. Khi nói đến mức phản ứng của thường biến, điều nào sau đây là **đúng**?

A. Mức phản ứng là khả năng phản ứng của kiểu gen khi môi trường thay đổi.

B. Mức phản ứng là giới hạn của sự biến đổi kiểu hình trong hoàn cảnh mới.

C. Mức phản ứng là giới hạn thường biến của một kiểu gen trước những điều kiện môi trường khác nhau.

D. Mức phản ứng là giới hạn thường biến của một kiểu gen trước những điều kiện môi trường giống nhau.

Câu 9. Nói đến thường biến là nói đến mối quan hệ?

A. Kiểu gen ứng với giống, năng suất ứng với môi trường và biện pháp kĩ thuật ứng với môi trường.

B. Kiểu gen ứng với giống, năng suất ứng với yêu cầu kĩ thuật và biện pháp kĩ thuật ứng với môi trường.

C. Kiểu gen ứng với giống, năng suất ứng với kiểu hình và biện pháp kĩ thuật ứng với môi trường.

D. Kiểu gen ứng với giống, năng suất ứng với yếu tố kĩ thuật và biện pháp kĩ thuật ứng với môi trường.

Câu 10. Nội dung nào sau đây là **không đúng**?

A. Kiểu hình của một cơ thể không chỉ phụ thuộc vào kiểu gen mà còn phụ thuộc điều kiện môi trường.

B. Kiểu gen quy định khả năng phản ứng của cơ thể trước môi trường.

C. Giới hạn của thường biến phụ thuộc vào môi trường.

D. Trong một kiểu gen, mỗi gen có mức phản ứng riêng.

Câu 11. Nội dung **đúng** của khái niệm thường biến là?

A. Những biến đổi kiểu gen do tác động của môi trường.

B. Những biến đổi ở kiểu hình do sự thay đổi kiểu gen.

C. Những biến đổi kiểu hình của cùng kiểu gen, phát sinh trong quá trình phát triển cá thể dưới ảnh hưởng của môi trường.

D. Những biến đổi kiểu hình của cùng kiểu gen, xuất hiện ở thế hệ sau do tác động của môi trường.

Câu 12. Các biến dị nào sau đây **không** là thường biến?

I. Lá rụng theo mùa

II. Da người sạm đen khi ra nắng

III. Người phụ nữ di cư lên vùng cao có số lượng hồng cầu tăng

IV. Sự xuất hiện bệnh loạn sắc ở người

A. I B. II C.III D. IV.

Câu 13. Thường biến xuất hiện do nguyên nhân nào?

A. Do điều kiện môi trường thay đổi.

B. Do tác động của nhân tố hóa học như EMS, cônsixin làm thay đổi cấu trúc của ADN.

C. Do sự trao đổi đoạn của NST.

D. Do các tia phóng xạ, tia tử ngoại làm đứt gãy NST.

Câu 14. Câu nào sau đây có nội dung **đúng**?

A. Nhờ giúp sinh vật thích nghi với môi trường nên thường biến là nguyên liệu quan trọng cung cấp cho quá trình chọn lọc.

B. Trong chọn giống người ta chọn những thường biến có lợi để nhân giống

C. Mức phản ứng do kiểu gen quy định nên di truyền được còn thường biến không liên quan đến biến đổi kiểu gen nên không di truyền được cho thế hệ sau.

D. Năng suất cây trồng phụ thuộc chủ yếu vào mức phản ứng, ít phụ thuộc môi trường.

Câu 15. Khi đề cập đến mức phản ứng, điều nào sau đây **không đúng**?

A. Mức phản ứng là giới hạn thường biến của một kiểu gen trước những điều kiện môi trường khác nhau.

B. Mức phản ứng của tính trạng do kiểu gen quy định.

C. Năng xuất của vật nuôi, cây trồng phụ thuộc chủ yếu vào mức phản ứng, ít phụ thuộc môi trường.

D. Các tính trạng số lượng có mức phản ứng rộng, các tính trạng chất lượng có mức phản ứng hẹp.

Câu 16. Nội dung nào sau đây **không đúng?**

A. Bố mẹ không di truyền cho các tính trạng có sẵn mà chỉ truyền một kiểu gen.

B. Kiểu gen quy định giới hạn của thường biến.

C. Giới hạn của thường biến phụ thuộc vào môi trường.

D. Môi trường sẽ quy định kiểu hình cụ thể trong giới hạn cho phép của kiểu gen.

Câu 17. Điều nào sau đây không đúng với đối với biến dị tổ hợp?

A. Các biến dị do tổ hợp lại các tính trạng có sẵn ở mẹ.

B. Có thể biểu hiện hoàn toàn khác bố mẹ.

C. Là những biến dị không di truyền.

D. Là những biến đổi không xuất hiện trong quá trình phát triển cá thể.

Câu 18. Điểm khác nhau cơ bản nhất giữa thường biến và đột biến?

A. Thường biến biến đổi liên tục và đồng loạt, đột biến biến đổi gián đoạn.

B. Thường biến không di truyền, đột biến di truyền.

C. Thường biến có ý nghĩa thích nghi, đột biến có ý nghĩa tiến hóa.

D. Thường biến phát sinh theo một hướng xác định, đột biến phát sinh vô hướng.

Câu 19. Để phân biệt biến dị di truyền và biến dị không di truyền dựa vào

A. sự biến đổi hình dạng bên ngoài.

B. sự biến đổi vật chất di truyền bên trong hay không.

C. điều kiện môi trường tác động nhanh hay chậm.

D. sự xuất hiện kiểu hình mới không có ở bố mẹ.

Câu 20. Trong sản xuất nông nghiệp, có bốn yếu tố quan trọng: nước, phân bón, cần và giống. Yếu tố nào quan trọng nhất để nâng cao năng suất?

A. Nước.

B. Phân bón.

C. Biện pháp kĩ thuật.

D. Tùy điều kiện cụ thể mà giống hoặc biện pháp kĩ thuật là quan trọng.

Câu 21. Điều nào **không đúng** khi nói về thường biến?

A. Vì không liên quan đến kiểu gen nên di truyền được.

B. Vì liên quan đến kiểu gen nên di truyền được.

C. Thường biến phát sinh theo một hướng xác định, đột biến phát sinh vô hướng.

D. Thường biến có ý nghĩa thích nghi, đột biến có ý nghĩa tiến hóa.

Câu 22. Hiện tượng nào sau đây là thường biến?

A. Ở người phụ nữ càng lên miền cao thì hồng cầu càng tăng.

B. Hồng cầu hình liềm.

C. Ở nam giới các ngón tay dính với nhau.

D. Lợn có vành tai bị xẻ thùy.

Câu 23. Điều nào sau đây là **không đúng** khi nói đến mối quan hệ giữa kiểu gen, kiểu hình và môi trường?

A. Bố mẹ truyền cho con một kiểu gen.

B. Kiểu gen quy định khả năng phản ứng của cơ thể trước môi trường.

C. Kiểu hình là kết quả tương tác giữa kiểu gen và môi trường.

D. Bố mẹ truyền lại cho con một kiểu hình.

Câu 24. Thường biến là những biến đổi về

A. bộ nhiễm sắc thể.

B. cấu trúc gen.

C. số tính trạng.

D. kiểu hình của cùng một kiểu gen.

Câu 25. Thường biến là biến dị không di truyền vì

A. không liên quan đến kiểu gen.

B. không liên quan đến biến đổi kiểu gen.

C. chỉ phát sinh trong đời cá thể.

D. chỉ ảnh hưởng môi trường.

Câu 26. Nguyên nhân xuất hiện thường biến là do

A. tác động trực tiếp tác nhân lí hóa bên ngoài.

B. rối loạn quá trình sinh lí, sinh hóa bên trong cơ thể.

C. tác động trực tiếp của điều kiện môi trường.

D. rối loạn quá trình phân bào.

Câu 27. Những tính trạng mức phản ứng rộng là

A. Tính trạng về chất lượng. B. Tính trạng về số lượng.

C. Tính trạng trội hoàn toàn. D. Tính trạng trung gian.

Câu 28. Những tính trạng mức phản ứng hẹp là

A. Tính trạng về chất lượng. B. Tính trạng về số lượng.

C. Tính trạng trội hoàn toàn. D. Tính trạng trung gian.

Câu 29. Đặc điểm nào sau đây không phải là thường biến?

A. Phát sinh đồng loạt trước sự thay đổi điều kiện môi trường.

B. Biến dị xác định.

C. Không di truyền cho thế hệ sau.

D. Có hại cho cá thể.

Câu 30. Sự mềm dẻo kiểu hình biểu hiện ở hiện tượng?

A. Một kiểu hình biểu hiện nhiều mức độ tùy điều kiện môi trường.

B. Một kiểu hình do nhiều gen không alen quy định.

C. Một kiểu hình biểu hiện nhiều tính trạng khác nhau.

D. Một kiểu hình do một gen alen quy định.

Đáp án

1C ; 2D ; 3B ; 4D ; 5C ; 6B ; 7C ; 8C ; 9C ; 10C ; 11C ; 12D ; 13A ; 14C; 15C ; 16C; 17C ; 18B ; 19B ; 20D ; 21A ; 22A ; 23D ; 24D ; 25B ; 26C ; 27B ; 28A ; 29D; 30A

CHƯƠNG III. DI TRUYỀN HỌC QUẦN THỂ

BÀI 20. CẤU TRÚC DI TRUYỀN CỦA QUẦN THỂ

A. NHỮNG ĐIỂM CẦN NHỚ ĐỂ THỰC HÀNH TRẮC NGHIỆM LÍ THUYẾT

1. Khái niệm quần thể

Quần thể là một nhóm cá thể cùng loài, trải qua nhiều thế hệ đã cùng chung sống trong 1 khoảng không gian xác định, ở một thời điểm nhất định, trong đó các cá thể giao phối tự do với nhau và được cách li ở mức độ nhất định với các nhóm cá thể lân cận cũng thuộc loài đó.

Về mặt di truyền học, người ta chia ra quần thể giao phối và quần thể tự phối

2. Quần thể tự phối

*** Cấu trúc di truyền của quần thể tự phối:** Sự tự phối trải qua nhiều thế hệ, các gen ở trạng thái dị hợp chuyển dần sang trạng thái đồng hợp tử, phân hóa thành các dòng thuần. Vì vậy, ở các dòng thuần thuộc các đời con cháu chọn lọc không mang lại hiệu quả.

Nếu xét 1 cặp gen dị hợp Aa sau thế hệ thứ nhất tự thụ phấn, dị hợp còn lại $\frac{1}{2}$, đồng hợp trội và đồng hợp tử lặn mỗi loại chiếm $\frac{1}{4}$. Sau n thế hệ tự thụ phấn liên tục dị hợp Aa sẽ còn lại $(\frac{1}{2})^n$, đồng hợp tử trội và đồng hợp tử lặn bằng: $1 - (\frac{1}{2})^n$.

Vậy nếu $n \rightarrow \infty$ thì tỉ lệ dị hợp $Aa \rightarrow 0$ và $AA = aa = 50\%$

*** Đặc điểm, cấu trúc di truyền của quần thể tự phối:**

– Trải qua nhiều thế hệ tự phối các gen ở trạng thái dị hợp tử chuyển dần sang trạng thái đồng hợp, làm tăng thể đồng hợp, giảm thể dị hợp, triệt tiêu ưu thế lai, sức sống giảm.

– Trong các thế hệ con cháu của một cây tự thụ phấn liên tục sự chọn lọc không mang lại hiệu quả.

B. MỘT SỐ ĐIỂM CẦN NHỚ ĐỂ THỰC HÀNH TRẮC NGHIỆM BÀI TOÁN

1. Quần thể nội phối

1.1. Quần thể có cấu trúc: Aa = 1, xác định cấu trúc di truyền ở Fn?

$$Fn: Aa = (1/2)^{n} Aa$$

$$AA = aa = (1 - 1/2^{n})/2$$

Vậy cấu trúc di truyền ở Fn: $(1 - 1/2^{n})\ AA + (1/2)^{n}\ Aa + (1 - 1/2^{n})/2\ aa = 1$

1.2. Quần thể có cấu trúc: xAA + zaa = 1, xác định cấu trúc di truyền ở Fn?

$Fn: xAA + zaa = 1\ (Aa = 0)$

1.3. Quần thể có cấu trúc: xAA + yAa = 1, xác định cấu trúc di truyền ở Fn?

$$Fn: Aa = 1/2^{n} \cdot y$$

$$AA = x + (y - 1/2^{n} \cdot y)/2$$

$$aa = (y - 1/2^{n} \cdot y)/2$$

Vậy cấu trúc di truyền ở Fn:

$x + (y - 1/2^{n} \cdot y)/2\ AA + 1/2^{n}.yAa + (y - 1/2^{n} \cdot y)/2\ aa = 1$

1.4. Quần thể có cấu trúc: yAa + zaa= 1, xác định cấu trúc di truyền ở Fn?

$$Fn: Aa = 1/2^{n} \cdot y$$

$$AA = (y - 1/2^{n} \cdot y)/2$$

$$aa = z + (y - 1/2^{n} \cdot y)/2$$

Vậy cấu trúc di truyền ở Fn:

$(y - 1/2^{n} \cdot y)/2\ AA + 1/2^{n} \cdot y\ Aa + z + (y - 1/2^{n} \cdot y)/2\ aa = 1$

1.5. Quần thể có cấu trúc: xAA + yAa + zaa= 1, xác định cấu trúc di truyền ở Fn?

$$Fn: Aa = 1/2^{n} \cdot y$$

$$AA = x + (y - 1/2^{n} \cdot y)/2$$

$$aa = z + (y - 1/2^{n} \cdot y)/2$$

Vậy cấu trúc di truyền ở Fn:

$(x - 1/2^{n} \cdot y)/2\ AA + 1/2^{n} \cdot y\ Aa + z + (y - 1/2^{n} \cdot y)/2\ aa = 1.$

BÀI 21. TRẠNG THÁI CÂN BẰNG CỦA QUẦN THỂ GIAO PHỐI NGẪU NHIÊN

A. NHỮNG ĐIỂM CẦN NHỚ ĐỂ THỰC HÀNH TRẮC NGHIỆM LÍ THUYẾT

1. Quần thể giao phối ngẫu nhiên

*** Cấu trúc di truyền của quần thể giao phối:**

Sự giao phối đã làm cho quần thể đa hình về kiểu gen và đa hình về kiểu hình. Các cá thể trong quần thể chỉ giống nhau ở những nét cơ bản, chúng sai khác nhau về nhiều chi tiết.

*** Đặc điểm cấu trúc di truyền của quần thể giao phối:**

– Qua mỗi thế hệ giao phối tần số các kiểu gen, loại kiểu gen có thể thay đổi.

– Từ tỉ lệ phân bố các kiểu hình có thể suy ra tỉ lệ các kiểu gen và từ đó suy ra tần số tương đối của các alen.

– Quần thể giao phối làm biến động kiểu gen của quần thể, có thể dẫn đến hướng chọn lọc và thích nghi mới.

*** Tần số tương đối của một alen** được tính bằng tỉ lệ phần trăm số giao tử mang alen có trong quần thể hay được tính bằng tỉ lệ giữa số alen được xét đến trên tổng số alen thuộc một locut trong quần thể.

Tần số tương đối của kiểu gen được xác định bằng tỉ số cá thể có kiểu gen đó trên tổng số cá thể trong quần thể.

2. Định luật Hacdi – Vanbec

Trong những điều kiện nhất định thì trong lòng một quần thể giao phối thành phần kiểu gen và tần số tương đối của các alen ở mỗi gen có khuynh hướng duy trì không đổi từ thế hệ này sang thế hệ khác.

3. Ý nghĩa của định luật Hacdi – Vanbec

+ Về mặt lí luận: Nó giải thích vì sao trong thiên nhiên có những quần thể đã duy trì ổn định qua thời gian dài.

+ Về mặt thực tiễn: Từ tỉ lệ các loại kiểu hình có thể suy ra tỉ lệ kiểu gen và tần số tương đối của các alen. Ngược lại, từ tần số tương đối của các alen đã biết có thể dự đoán tỉ lệ các loại kiểu gen và kiểu hình trong quần thể.

Tuy nhiên, định luật Hacđi–Vanbec chỉ có tác dụng hạn chế. Trên thực tế, các thể đồng hợp lặn, đồng hợp trội và dị hợp có sức sống và giá trị thích nghi khác nhau, quá trình đột biến và quá trình chọn lọc không ngừng xảy ra làm cho tần số tương đối của các alen bị biến đổi. Đó là trạng thái động của quần thể phản ánh tác dụng của chọn giống và giải thích cơ sở tiến hóa.

+ Điều kiện nghiệm đúng của định luật:

– Phải là quần thể giao phối tự do ngẫu nhiên

– Số lượng các thể trong quần thể lớn

– Không có biến động di truyền

– Giá trị thích nghi kiểu gen đồng hợp, dị hợp phải giống nhau

– Không có đột biến, không di nhập gen

*** Các nhân tố làm phá vỡ trạng thái cân bằng kiểu gen trong quần thể:**

Trong thiên nhiên, quần thể không thể có một số lượng vô tận, sự giao phối không phải là hoàn toàn tự do và ngẫu nhiên, thế cân bằng không phải là ổn định vì có tác động của các yếu tố khác như đột biến, CLTN, di nhập gen, lạc gen.

B. MỘT SỐ ĐIỂM CẦN NHỚ ĐỂ THỰC HÀNH TRẮC NGHIỆM BÀI TOÁN

1. **Tần số kiểu gen:** được xác định bằng tỉ số cá thể có kiểu gen đó trên tổng số cá thể trong quần thể.

   Thí dụ: Thu nhập mẫu bướm tại một vùng có 500 con tìm thấy số lượng kiểu gen khác nhau như sau: 470 con AA, 28 con Aa và 2 con aa. Tần số các kiểu gen là

$$F(AA) = 470/500 = 0{,}940$$
$$F(Aa) = 28/500 = 0{,}056$$
$$F(aa) = 2/500 = 0{,}004$$

   Cấu trúc di truyền là: 0,94AA + 0.056Aa + 0,004aa = 1

2. **Tần số alen:** được tính bằng tỉ lệ phần trăm số giao tử mang alen có trong quần thể

+ Trường hợp đơn giản một gen có hai alen (A, a):

Cấu trúc di truyền: 0,94AA + 0,056 Aa + 0,004 aa = 1

Gọi p là tần số tương đối của 2 alen trội A

Gọi q là tần số tương đối của 2 alen lặn a

$$p + q = 1$$

Cấu trúc di truyền của quần thể giao phối có dạng:

$$p^2AA + 2pqAa + q^2aa = 1$$

p^2AA ứng với 0,94AA; 2pqAa ứng với 0,056 Aa; q^2 aa ứng với 0,004aa

$$p(A) = p^2 + 2pq/2$$
$$q(a) = q^2 + 2pq/2$$

+ Trường hợp phức tạp có 3 alen (đa alen) : I^A; I^B; I^O :

Máu A: I^AI^A, I^AI^O

Máu B: I^BI^B, I^BI^O

Máu AB: I^AI^B

Máu O: I^OI^O

$p(I^A) = f(I^AI^A) + 1/2\, f(I^AI^O) + 1/2f(I^AI^B)$

$q(I^B) = f(I^BI^B) + 1/2\, f(I^BI^O) + 1/2f(I^AI^B)$

$r(I^O) = f(I^OI^O) + 1/2\, f(I^AI^O) + 1/2f(I^BI^O)$

+ Trường hợp có alen nằm trên X

X^AX^A; X^AX^a; $X^a X^a$; X^AY; X^aY

$p(X^A) = f(X^AX^A) + 1/2f(X^AX^a) + f(X^AY)$

$q(X^A) = f(X^aX^a) + 1/2f(X^AX^a) + f(X^aY)$

C. NHỮNG CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÃ THI CÓ ĐÁP ÁN

1. Đề kiểm tra trắc nghiệm THPT – Khối Bổ túc năm 2007 – Mã đề 182

– Giả sử trong một quần thể giao phối ngẫu nhiên, không có chọn lọc và đột biến, tần số tương đối của các alen A và a là: A : a = 0,6 : 0,4. Tần số tương đối của alen A : a ở thế hệ sau sẽ là:

A. A : a = 0,8 : 0,2.
B. A : a = 0,7 : 0,3.
C. A : a = 0,6 : 0,4.
D. A : a = 0,5 : 0,5.

– Định luật Hacđi – Vanbec phản ánh

A. mất ổn định tần số tương đối của các alen trong quần thể giao phối
B. cân bằng thành phần kiểu hình trong quần thể giao phối
C. ổn định tần số tương đối của các alen trong quần thể giao phối
D. mất cân bằng thành phần kiểu hình trong quần thể giao phối

2. Đề thi tuyển sinh Đại học, Cao đẳng năm 2007 – Mã đề 152

– Một quần thể có 100% cá thể mang kiểu gen Aa tự thụ phấn liên tiếp qua 3 thế hệ. Tính theo lí thuyết, tỉ lệ các kiểu gen ở thế hệ thứ ba sẽ là:

A. 0,2 AA : 0,4 Aa : 0,4 aa
B. 0,4375 AA : 0,125 Aa : 0,4375 aa
C. 0,25 AA : 0,50 Aa : 0,25 aa
D. 0,375 AA : 0,25 Aa : 0,375 aa

– Nhân tố nào làm biến đổi thành phần kiểu gen và tần số tương đối các alen của quần thể theo một hướng xác định?

A. chọn lọc tự nhiên.
B. giao phối.
C. đột biến.
D. cách li.

– Quần thể nào sau đây đạt trạng thái cân bằng?

A. 0,64 AA : 0,32 Aa : 0,04 aa.
B. 0,7 AA : 0,2 Aa : 0,1 aa.
C. 0,4 AA : 0,4 Aa : 0,2 aa.
D. 0,6 AA : 0,2 Aa : 0,2 aa.

3. Đề thi tốt nghiệp THPT lần I năm 2008 – Phân ban – Mã đề 153

– Quần thể ngẫu phối nào sau đây đã đạt trạng thái cân bằng di truyền?

A. 0,25 AA : 0,50 Aa : 0,25 aa.
B. 0,3 AA : 0,6 Aa : 0,1 aa.
C. 0,3 AA : 0,50 Aa : 0,2 aa.
D. 0,1 AA : 0,50 Aa : 0,4 aa.

4. **Đề thi tốt nghiệp THPT lần I năm 2008 – Không phân ban – Mã đề 284**

– Thế hệ xuất phát của một quần thể thực vật có kiểu gen Aa. Sau 5 thế hệ tự thụ phấn, tính theo lí thuyết thì tỉ lệ thể đồng hợp (AA và aa) trong quần thể là

A. $1 - (1/2)^5$ B. $(1/2)^5$ C. $(1/4)^5$ D. 1/5.

– Một quần thể giao phối có thành phần kiểu gen: 0,16 AA : 0,48Aa : 0,36 aa. Tần số tương đối của alen A và a trong quần thể đó là:

A. A = 0,2 ; a = 0,8. B. A = 0,3 ; a = 0,7.

C. A = 0,4 ; a = 0,6. D. A = 0,8 ; a = 0,2.

5. **Đề thi tốt nghiệp THPT lần II năm 2008 – Phân ban – Mã đề 104**

– Quần thể giao phối nào dưới đây ở trạng thái cân bằng di truyền?

A. 0,09 AA : 0,55 Aa : 0, 36 aa. **B. 0,04 AA : 0,32 Aa : 0, 64 aa.**

C. 0,01 AA : 0,95 Aa : 0, 04 aa. D. 0,25 AA : 0,59 Aa : 0, 16 aa.

6. **Đề thi tốt nghiệp THPT lần II năm 2008 – Không phân ban – Mã đề 180**

– Quần thể nào sau đây ở trạng thái cân bằng di truyền?

A. 0,32 DD : 0,64 Dd : 0,04 dd. B. 0,50 DD : 0,25 Dd : 0,25 dd.

C. 0,04 DD : 0,64 Dd : 0,32 dd. **D. 0,36 DD : 0,48 Dd : 0,16 dd.**

– Giả sử một quần thể thực vật ở thế hệ xuất phát, tất cả các cá thể đều có kiểu gen Bb. Nếu tự thụ phấn bắt buộc thì tỉ lệ các kiểu gen của quần thể này tính theo lí thuyết ở thế hệ F1 là:

A. 0,42 BB : 0,16 Bb : 0,42 bb. B. 0,50 BB : 0,25 Bb : 0,25 bb.

C. 0,37 BB : 0,26 Bb : 0,37 bb. **D. 0,25 BB : 0,50 Bb : 0,25 bb.**

– Thế hệ xuất phát của một quần thể ngẫu phối có tỉ lệ các kiểu gen 0,1EE : 0,2Ee : 0,7ee. Tính theo lí thuyết thì ở F4 tỉ lệ kiểu gen trong quần thể sẽ là:

A. 0,25EE : 0,50Ee : 0,25ee. B. 0,64EE : 0,32Ee : 0,04ee.

C. 0,04EE : 0,32Ee : 0,64ee. D. 0,09EE : 0,42Ee : 0,49ee.

7. **Đề thi tuyển sinh Đại học – cao đẳng năm 2008 – Mã đề 980**

– Một quần thể giao phối ở trạng thái cân bằng di truyền, xét một gen có hai alen (A và a), người ta thấy số cá thể đồng hợp trội gấp 9 lần số cá thể đồng hợp lặn. Tỉ lệ phần trăm số cá thể dị hợp trong quần thể này là

A. 18,75% B. 56,25% **C. 37,5%** D. 3,75%

– Đặc trưng di truyền của một quần thể giao phối được thể hiện ở

A. số loại kiểu hình khác nhau trong quần thể.

B. nhóm tuổi và tỉ lệ giới tính của quần thể.

C. tần số alen và tần số kiểu gen.

D. số lượng cá thể và mật độ cá thể.

– Ở một loài thực vật, gen trội a quy định quả đỏ, alen lặn a quy định quả vàng. Một quần thể của loài trên ở trạng thái cân bằng di truyền có 75% số cây quả đỏ và 25% số cây quả vàng. Tần số tương đối của các alen A và a trong quần thể là

A. 0,2 và 0,8. B. 0,4 và 0,6. **C. 0,5 và 0,5.** D. 0,6 và 0,4.

– Một quần thể thực vật tự thụ phấn có tỉ lệ kiểu gen ở thế hệ P là; 0,45AA: 0,30Aa : 0,25aa. Cho biết các cá thể trong kiểu gen aa không có khả năng sinh sản. Tính theo lí thuyết, tỉ lệ các kiểu gen thu được ở F1 là:

A. 0,525AA : 0,150 Aa : 0,325 aa. B. 0,36AA : 0,24 Aa : 0,40 aa.

C. 0,36AA : 0,48 Aa : 0,16 aa. **D. 0,70AA : 0,20 Aa : 0,1 aa.**

D. 40 CÂU TRẮC NGHIỆM TỰ ĐÁNH GIÁ

Câu 1. Quần thể là

A. tập hợp những cá thể cùng loài, giống nhau về hình thái, cấu tạo; có thể giao phối tự do với nhau.

B. tập hợp những cá thể khác loài nhưng có cùng khu phân bố.

C. tập hợp những cá thể cùng loài, có mật độ, thành phần kiểu gen đặc trưng.

D. tập hợp những cá thể cùng loài, sống trong một khoảng không gian, tại một thời điểm nhất định, có khả năng giao phối tự do và cách li với các các cá thể lân cận cũng thuộc loài đó.

Câu 2. Quần thể không có đặc điểm nào sau đây?

A. Tồn tại trong một giai đoạn lịch sử xác định, ở một thời điểm xác định.

B. Mỗi quần thể có khu phân bố xác định và luôn luôn ổn định.

C. Cách li sinh sản với quần thể khác cùng loài.

D. Xảy ra giao phối tự do.

Câu 3. Về mặt di truyền, có các quần thể sau?

A. Quần thể giao phối và quần thể sinh sản.

B. Quần thể sinh học và quần thể sinh thái.

C. Quần thể tự phối và quần thể giao phối.

D. Quần thể nhân tạo và quần thể tự nhiên.

Câu 4. Nội dung không đúng về quần thể tự phối là:

A. Sự tự phối trải qua nhiều thế hệ.

B. Các gen ở trạng thái dị hợp chuyển dần sang đồng hợp.

C. Con cháu đời con chọn lọc không mang hiệu quả.

D. Qua mỗi thế hệ tần số kiểu gen thay đổi.

Câu 5. Quần thể tự phối không có đặc điểm?

A. Qua nhiều thế hệ tỉ lệ kiểu gen dị hợp ngày càng giảm.

B. Qua nhiều thế hệ tỉ lệ kiểu gen đồng hợp ngày càng tăng.

C. Ưu thế lai giảm.

D. Sức sống của quần thể ngày càng tăng.

Câu 6. Quần thể giao phối sẽ dẫn đến?

A. Đa hình về kiểu gen và đa hình về kiểu hình.

B. Thế hệ con cháu chọn lọc không mang lại hiệu quả.

C. Tỉ lệ đồng hợp ngày càng tăng.

D. Tỉ lệ kiểu gen dị hợp ngày càng giảm.

Câu 7. Do sự giao phối đã làm cho quần thể đa hình về kiểu gen và đa hình về kiểu hình nên dẫn đến

A. các cá thể trong quần thể chỉ giống nhau về cơ bản, sai khác nhau nhiều chi tiết.

B. các cá thể có sức sống ngày càng giảm.

C. các cá thể có kiểu gen dị hợp ngày càng giảm.

D. các cá thể trong quần thể ngày càng giảm.

Câu 8. Đặc điểm nào không đúng trong cấu trúc di truyền của quần thể giao phối?

A. Qua mỗi thế hệ giao phối tần số các kiểu gen, loại kiểu gen có thể thay đổi.

B. Tất cả các tổ hợp gen trong quần thể tạo nên vốn gen trong quần thể đó.

C. Quần thể giao phối làm biến động kiểu gen trong quần thể.

D. Quần thể giao phối không làm biến động kiểu gen trong quần thể.

Câu 9. Quần thể có tính đa hình về kiểu gen và kiểu hình, không nhờ yếu tố nào sau đây?

A. Sự giao phối xảy ra ngẫu nhiên.
B. Sự xuất hiện các biến dị tổ hợp.

C. Sự xuất hiện các đột biến.
D. Sự xuất hiện các thường biến.

Câu 10. Thành phần kiểu gen của một quần thể có tính chất?

A. Đa dạng và thích nghi.
B. Đặc trưng và ổn định.

C. Đặc trưng nhưng không ổn định.
D. Đa dạng, thích nghi và ổn định.

Câu 11. Đề cập đến thành phần kiểu gen của một quần thể, nghĩa là nói đến?

A. Tần số các kiểu gen.
B. Tấn số tương đối các alen.

C. Tỉ lệ giữa các kiểu gen.
D. Tỉ lệ các kiểu hình do kiểu gen quy định

Câu 12. Tần số tương đối của một alen trong một quần thể giao phối được tính bằng?

A. Tỉ lệ các kiểu gen của quần thể đó.

B. Tỉ lệ kiểu hình do kiểu gen quy định của quần thể đó.

C. Tỉ lệ giao tử mang alen khác nhau của gen ta quan tâm.

D. Tỉ lệ phần trăm số giao tử mang alen có trong quần thể

Câu 13. Tần số tương đối các alen về một gen trong một quần thể giao phối là:

A. Dấu hiệu đặc trưng về một loại tính trạng nào đó.

B. Dấu hiệu đặc trưng cho sự phân bố các kiểu gen và kiểu hình trong quần thể đó.

C. Dấu hiệu đặc trưng của quần thể tự phối.

D. Dấu hiệu đặc trưng của quần thể giao phối.

Câu 14. Hệ quả về mặt kiểu gen của quần thể tự phối?

A. Tăng tính chất đồng hợp, giảm tính chất dị hợp.

B. Tăng tính chất dị hợp, giảm tính chất đồng hợp.

C. Xuất hiện nhiều biến dị tổ hợp.

D. Xuất hiện thêm alen mới.

Câu 15. Đặc điểm nào sau đây không có trong quần thể giao phối?

A. Có sự giao phối ngẫu nhiên giữa các cá thể trong quần thể.

B. Làm giảm xuất hiện các biến dị tổ hợp.

C. Xảy ra các loài sinh sản hữu tính.

D. Làm cho đột biến gen là nguồn nguyên liệu sơ cấp trở thành nguyên liệu thứ cấp.

Câu 16. Nội dung không đúng nào khi nói quần thể được xem là đơn vị tiến hóa cơ bản?

A. Thường xuyên xảy ra sự giao phối tự do giữa các cá thể trong quần thể.

B. Sự giao phối tự do làm vốn gen trong quần thể trở nên đa dạng, phong phú.

C. Là đơn vị chọn lọc trong quá trình chọn lọc tự nhiên.

D. Sinh vật dễ thích nghi với môi trường

Câu 17. Về mặt di truyền, quần thể được đánh giá bởi các đặc điểm:

A. Khu phân bố, số lượng cá thể, mật độ cá thể.

B. Thành phần kiểu gen, tần số các alen, áp lực của chọn lọc.

C. Thành phần tuổi, thành phần giới tính.

D. Thời gian sống và tồn tại của quần thể đó.

Câu 18. Vốn gen của quần thể là:

A. Tất cả các tổ hợp gen trong quần thể đó.

B. Tất cả các gen nằm trong nhân tế bào của các cá thể trong quần thể đó.

C. Tất cả các alen nằm trong quần thể không kể đến các alen đột biến.

D. Kiểu gen của quần thể.

Câu 19. Vốn gen của quần thể trở nên đa dạng sẽ không phụ thuộc vào yếu tố nào sau đây?

A. Sự giao phối ngẫu nhiên và tự do. B. Sự xuất hiện các đột biến trội.

C. Xuất hiện các đột biến lặn. D. Các cơ chế cách li.

Câu 20. Nội dung nào sau đây không là điều kiện nghiệm đúng của định luật Hacdi – Vanbec.

A. Số lượng cá thể lớn, giao phối tự do.

B. Có sự di nhập gen.

C. Các loại giao tử, hợp tử đều có sức sống như nhau.

D. Không chịu áp lực của chọn lọc.

Câu 21. Ý nghĩa về mặt lí luận của định luật Hacđi – Vanbec là:

A. Giải thích tính ổn định trong thời gian dài của các quần thể trong tự nhiên.

B. Tính được tần số tương đối các alen trong một quần thể.

C. Giải thích sự tiến hóa nhỏ.

D. Cơ sở giải thích sự tiến hóa của loài.

Câu 22. Nội dung không đúng khi nói ý nghĩa về mặt thực tiễn của định luật Hadi–Vanbec là:

A. Từ cấu trúc di truyền của quần thể ta xác định được tần số tương đối của alen.

B. Từ tần số kiểu hình ta xác định được tần số tương đối các alen và tần số kiểu gen.

C. Góp phần trong công tác chọn giống, làm tăng năng xuất vật nuôi, cây trồng.

D. Từ tần số tương đối các alen suy được tần số tương đối kiểu gen trong quần thể.

Câu 23. Nội dung nào là quan trọng nhất trong khái niệm quần thể

A. Số lượng cá thể cùng loài nhiều.

B. Số lượng cá thể chiếm một khoảng không gian xác định.

C. Tồn tại qua nhiều thế hệ.

D. Tự do giao phối với nhau.

Câu 24. Quần thể giao phối được xem là đơn vị sinh sản, đơn vị tồn tại của loài trong thiên nhiên vì:

A. Sự giao phối xảy ra không thường xuyên.

B. Sự giao phối ngẫu nhiên và tự do giữa các cá thể trong quần thể.

C. Không có sự cách li giao phối giữa các cá thể trong những quần thể khác nhau.

D. Không phụ thuộc nhau về sức sinh sản.

Câu 25. Số cá thể dị hợp ngày càng tăng, đồng hợp ngày càng giảm biểu hiện rõ nhất ở:

A. Quần thể ngẫu phối.
B. Quần thể tự phối.

C. Quần thể giao phối có chọn lựa.
D. Quần thể sinh vật ít di chuyển.

Câu 26. Trong quần thể giao phối từ tỉ lệ phân bố các kiểu hình có thể suy ra:

A. vốn gen của quần thể đó.

B. số kiểu gen tương ứng.

C. tính đa hình của quần thể đó.

D. tần số tương đối của các alen và các kiểu gen.

Câu 27. Bản chất của định luật Hacđi – Vanbec là:

A. Tần số tương đối các alen ở mỗi gen không đổi.

B. Tần số tương đối của các kiểu hình không đổi.

C. Sự giao phối tự do và ngẫu nhiên.

D. Trong môi trường ổn định.

Câu 28. Điều kiện quan trọng nhất để định luật Hacđi – Vanbec nghiệm đúng là:

A. Không có chọn lọc. B. Không có đột biến.

C. Số lượng cá thể lớn, di nhập gen. D. Giao phối tự do và ngẫu nhiên.

Câu 29. Định luật Hacđi – Vanbec phản ánh:

A. Sự cân bằng di truyền trong quần thể.

B. Trạng thái động của quần thể.

C. Sự ổn định của tần số tương đối các alen trong quần thể.

D. Sự ổn định kiểu hình trong quần thể.

Câu 30. Ý nghĩa nào không phải là định luật Hacđi – Vanbec:

A. Từ tỉ lệ kiểu hình lặn có thể suy tần số tương đối của alen lặn đó.

B. Có thể suy ra tỉ lệ kiểu gen và tần số tương đối của các alen từ tỉ lệ các loại kiểu hình.

C. Phản ánh trạng thái động của quần thể và giải thích cơ sở của tiến hóa lớn.

D. Giải thích trong tự nhiên có những quần thể tồn tại lâu dài.

Câu 31. Tần số tương đối các alen được tính như sau:

A. $p(A) = p^2 + pq; q(a) = q^2 + pq$.

B. $p(A) + q(a) = 1$.

C. $p(A) = p^2 + 2pq;\ q(a) = q^2 + 2pq$.

D. $p(A) + q(a) = 1 - p^2$.

Câu 32. Cho rằng một quần thể nào đó chưa đạt cân bằng di truyền. Điều kiện nào để quần thể đó đạt được trạng thái cân:

A. Cho ngẫu phối. D. Chọn lọc một số cá thể.

B. Cho tự phối. C. Tạo môi trường ổn định.

Câu 33. Xác định tần số tương đối của các alen A, a cho biết cấu trúc di truyền của quần thể như sau: 0,64 AA + 0,32 Aa + 0,04 aa =1

A. P(A) = 0,2; q(a) = 0,8. B. P(A) = 0,8; q(a) = 0,2.

C. P(A) = 0,4; q(a) = 0,6. D. P(A) = 0,6; q(a) = 0,4.

Câu 34. Trong một quần thể giao phối, A quy định quả tròn có tần số tương đối là 0,9, a quy định quả bầu có tần số là 0,1. Cấu trúc di truyền của quần thể là:

A. 0,81 AA + 0,18 Aa + 0,01aa =1.

B. 0,01 AA + 0,18 Aa + 0,81aa =1.

C. 0,90 AA + 0,09 Aa + 0,01aa =1.

D. 0,01 AA + 0,09 Aa + 0,0aa =1.

Câu 35. Trong một quần thể giao phối, A quy định quả tròn có tần số tương đối là p(A), a quy định quả bầu dục có tần số là q(a). Cấu trúc di truyền của quần thể cân bằng vì:

A. $p^2.q^2 = (pq)^2$. B. $p^2.q^2 = (pq/2)^2$.
C. $p^2.q^2 = 2(pq)^2$. D. $p^2.q^2 = (2pq/2)^2$.

Câu 36. Lúc đạt trạng thái cân bằng di truyền

Quần thể I có tần số tương đối của alen A = 0.6.
Quần thể II có tần số tương đối của alen A = 0.3.
Quần thể III có tần số tương đối của alen A = 0.2.
Quần thể IV có tần số tương đối của alen A = 0.1.

Quần thể nào có tỉ lệ dị hợp cao hơn?

A. Quần thể I. B. Quần thể II. C. Quần thể III. D. Quần thể IV.

Câu 37. Cho hai quần thể giao phối có cấu trúc di truyền sau:

Quần thể I: 0,60 AA : 0,20 Aa : 0,20 aa
Quần thể II: 0,49 AA : 0,42 Aa : 0,09 aa

Quần thể đạt trạng thái cân bằng:

A. Quần thể I. B. Quần thể II.
C. Cả hai đều cân bằng. D. Cả hai đều không cân bằng.

Câu 38. Một quần thể lúa có 20.000 cây trong đó có 4500 cây thân thấp. Alen lặn a quy định thân thấp, alen trội A quy định thân cao. Số lượng cây có kiểu hình dị hợp:

A. 5000 cây. B. 5100 cây. C. 5200 cây. D. 5300 cây.

Câu 39. Khi khảo sát về nhóm máu của một quần thể người có cấu trúc di truyền:

$$0{,}25I^AI^A + 0{,}20\ I^AI^O + 0{,}09\ I^BI^B + 0{,}12\ I^BI^O + 0{,}30\ I^AI^B + 0{,}04\ I^OI^O = 1$$

Tần số tương đối các alen là:

A. $p(I^A) = 0{,}5$; $q(I^B) = 0{,}3$; $r(I^O) = 0{,}2$. B. $p(I^A) = 0{,}3$; $q(I^B) = 0{,}5$; $r(I^O) = 0{,}2$.
C. $p(I^A) = 0{,}2$; $q(I^B) = 0{,}5$; $r(I^O) = 0{,}3$. D. $p(I^A) = 0{,}5$; $q(I^B) = 0{,}2$; $r(I^O) = 0{,}3$.

Câu 40. Độ dài của lông gà: Alen A quy định lông dài; alen a quy định lông ngắn, các gen liên kết trên NST giới tính X. Trong quần thể có 1500 con bao gồm 210 con X^AX^A, 420 con X^AX^a, 200 con X^aX^a, 350 con X^AY và 320 con X^aY. Tần số tương đối các alen X^A và X^a là:

A. $p(X^A) = 0{,}50$; $p(X^a) = 0{,}50$. B. $p(X^A) = 0{,}51$; $p(X^a) = 0{,}49$.
C. $p(X^A) = 0{,}52$; $p(X^a) = 0{,}48$. D. $p(X^A) = 0{,}53$; $p(X^a) = 0{,}47$.

Đáp án

1D ; 2B ; 3C ; 4D ; 5D ; 6A ; 7A ; 8D ; 9D ; 10B ; 11B ; 12D ; 13B ; 14A ; 15B ; 16D ; 17B ; 18A ; 19D ; 20B ; 21A ; 22C ; 23D ; 24B ; 25A ; 26D ; 27A ; 28D ; 29A ; 30C ; 31A ; 32A ; 33B ; 34A ; 35D ; 36A ; 37B ; 38B ; 39A ; 40B.

CHƯƠNG IV. ỨNG DỤNG DI TRUYỀN HỌC

BÀI 22, 23. CHỌN GIỐNG VẬT NUÔI VÀ CÂY TRỒNG

A. NHỮNG ĐIỂM CẦN NHỚ ĐỂ TRẢ LỜI TRẮC NGHIỆM LÍ THUYẾT

1. **Nguồn gen tự nhiên:** Là nguồn gen có từ các cây trồng vật nuôi có sẵn trong tự nhiên ở từng địa phương đã thích nghi với môi trường qua chọn lọc tự nhiên.
2. **Nguồn gen nhân tạo:** Do con người gây đột biến kết hợp lai tạo tạo ngân hàng gen.
3. **Biến dị tổ hợp:** Xuất hiện do sự tổ hợp lại vật chất di truyền của thế hệ bố, mẹ thông qua quá trình giao phối; do đó dẫn đến đa hình về kiểu gen và đa hình về kiểu hình.
4. **Tạo dòng thuần:** Cho tự thụ phấn hay giao phối gần để tạo ra các giống thuần chủng.
5. **Ưu thế lai:** Hiện tượng con lai có năng suất, phẩm chất, sức chống chịu, khả năng sinh trưởng tốt hơn đời bố mẹ

   –Nguyên nhân: Giả thuyết về trạng thái dị hợp, giả thuyết siêu trội

   – Phương pháp tạo ưu thế lai: Lai khác dòng đơn, lai khác dòng kép.
6. **Hiện tượng thoái hóa giống:** Tự thụ phấn (giao phối cận huyết) con cháu có sức sống kém dần

   – Nguyên nhân thoái hóa: Tỉ lệ dị hợp ngày càng giảm, đồng hợp càng tăng
7. **Vai trò của phương pháp tự thụ phấn (giao phối cận huyết):** Củng cố đặc tính mong muốn, tạo dòng thuần, phát hiện gen xấu để loại bỏ, là bước trung gian để lai khác dòng tạo ưu thế lai.
8. **Tạo giống bằng phương pháp gây đột biến:** Là phương pháp sử dụng tác nhân vật lí và hóa học, nhằm làm thay đổi vật liệu di truyền của sinh vật để phục vụ lợi ích con người. Quy trình gồm 3 bước: Xử lí mẫu vật bằng tác nhân gây đột biến; chọn lọc cá thể mong muốn; tạo dòng thuần.
9. **Những tác nhân gây đột biến :**

   – Tia gamma gây đột biến lúa Mộc tuyền tạo giống lúa MT1 chín sớm, cây thấp, cứng

   – 5BU, EMS, NMU gây đột biến gen (5BU gây đột biến thay thế cặp A–T bằng G–X)

   – Cônsixin gây đột biến đa bội

BÀI 24. TẠO GIỐNG BẰNG CÔNG NGHỆ TẾ BÀO

A. NHỮNG ĐIỂM CẦN NHỚ ĐỂ THỰC HÀNH TRẮC NGHIỆM LÍ THUYẾT

1. Tạo giống thực vật

– Nuôi cấy hạt phấn: Các dòng đơn bội qua chọn lọc được lưỡng bội hóa bằng hai cách là gây lưỡng bội dòng tế bào 1n thành 2n rồi cho mọc thành cây lưỡng bội hoặc cho mọc thành cây đơn bội rồi lưỡng bội hóa thành cây lưỡng bội bằng cách gây đột biến đa bội. Phương pháp này cho hiệu quả cao và chọn lọc ổn định.

– Nuôi cấy tế bào thực vật trong ống nghiệm tạo mô sẹo: Nuôi cấy tế bào rễ, thân, lá... trong ống nghiệm có sử dụng các hoomôn sinh trưởng (auxin, giberelin…) tạo thành mô sẹo (mô gồm nhiều tế bào chưa biệt hóa, có khả năng sinh trưởng mạnh). Từ mô sẹo sẽ điều khiển thành cơ quan trưởng thành. Kĩ thuật này cho phép nhân nhanh các giống có giá trị cao, quý hiếm.

– Tạo giống bằng chọn dòng tế bào xôma có biến dị: Nuôi cấy tế bào 2n trên môi trường nhân tạo, sẽ sinh sản thành nhiều dòng tế bào có các bộ NST khác nhau, với biến dị cao và được sử dụng để tạo ra nhiều giống cây trồng mới. Có kiểu gen khác nhau của cùng một giống ban đầu.

– Dung hợp tế bào trần: Đầu tiên loại bỏ màng tế bào sau đó cho dung hợp các tế bào trần có thể cùng loài, khác loài, khác chi, khác bộ... tạo giống mới. Đây là phương pháp lai xa tạo ra những cây từ các loài xa nhau mà phương pháp lai tạo thông thường không thực hiện được.

2. Tạo giống động vật:

– Cấy truyền phôi: Công nghệ cấy truyền phôi (hợp tử) nhằm tạo ra nhiều cá thể con giống có phẩm chất giống nhau từ một hợp tử ban đầu. Tách phôi thành hai hay nhiều phần, mỗi phần sau đó sẽ phát triển thành một hợp tử riêng biệt khi được cấy vào động vật nhận đẻ để phát triển (con cái).

– Nhân bản vô tính bằng kĩ thuật chuyển nhân: Các bước tiến hành (Ví dụ: Cừu Đoli)

+ Tách tế bào tuyến vú của cừu cho nhân và nuôi trong phòng thí nghiệm
+ Tách tế bào trứng của tế bào khác, sau đó loại bỏ nhân của tế bào trứng này
+ Chuyển nhân của tế bào tuyến vú vào tế bào trứng đã loại nhân
+ Nuôi cấy trên môi trường nhân tạo cho trứng phát triển thành phôi
+ Chuyển phôi vào tử cung của một cừu mẹ để nó mang thai.

Cừu mẹ này đẻ con giống hệt cừu cho nhân tế bào.

BÀI 25, 26. TẠO GIỐNG BẰNG CÔNG NGHỆ GEN

A. NHỮNG ĐIỂM CẦN NHỚ ĐỂ THỰC HÀNH TRẮC NGHIỆM LÍ THUYẾT

1. Khái niệm công nghệ gen: Là quy trình tạo ra những tế bào hoặc sinh vật có gen bị biến đổi, có thêm gen mới, từ đó tạo ra cơ thể có những đặc điểm mới. Công nghệ gen phổ biến là tạo ra phân tử ADN tái tổ hợp để chuyển gen.

2. Phương pháp: Được sử dụng phổ biến hiện nay là kĩ thuật cấy gen, tức là chuyển một đoạn ADN từ tế bào cho sang tế bào nhận bằng cách dùng plasmit làm thể truyền.

Kĩ thuật cấy gen có 3 khâu chủ yếu:

+ Tách ADN nhiễm sắc thể của tế bào cho và tách plasmit ra khỏi tế bào.

+ Cắt và nối ADN của tế bào cho vào ADN plasmit ở những điểm xác định, tạo nên ADN tái tổ hợp.

Thao tác cắt tách đoạn ADN được thực hiện nhờ enzim cắt (restrictaza) và enzim nối (ligaza) đảm nhiệm.

+ Chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận, tạo điều kiện cho gen đã ghép được biểu hiện.

Trong kĩ thuật cấy gen người ta còn dùng thể thực khuẩn (phage) làm thể truyền

* Như vậy điểm giống nhau trong kĩ thuật cấy gen với plasmit và với phage làm thể truyền là: Các giai đoạn truyền và các loại enzim tương tự

* Điểm khác nhau trong kĩ thuật cấy gen với plasmit và với phage làm thể truyền là:

– Phage có thể tự xâm nhập vào tế bào phù hợp

– Chuyển gen bằng phage bị hạn chế là chỉ chuyển được gen vào vi khuẩn thích hợp với từng loại phage nhất định.

– Sự nhân lên của phage diễn ra trong vùng nhân, sự nhân lên của phân tử plasmit diễn ra trong tế bào chất.

* Những sinh vật đã bị biến đổi gen nhờ kĩ thuật di truyền là:

– Cà chua bị làm bất hoạt gen gây chín sớm làm hư quả khi vận chuyển

– Bò tạo ra nhiều hoocmôn sinh trưởng nên lớn nhanh, năng suất thịt và sữa đều tăng.

– Gen kháng thuốc diệt cỏ từ cây thuốc lá cảnh Petunia chuyển vào cây bông và cây đậu tương.

* Việc cấy gen tổng hợp chất kháng sinh của xạ khuẩn vào vi khuẩn, người ta đã giải quyết được việc rút ngắn thời gian sản xuất, hạ giá thành và tăng sản lượng sản phẩm.

3. Phân tử plasmit: Là những phân tử nằm trong tế bào chất của vi khuẩn, tùy loài, mỗi loài thường chứa vài phân tử đến vài chục phân tử. Có dạng vòng, gồm 8000 đến 20.000 cặp Nu, có khả năng tự nhân đôi độc lập với ADN nhiễm sắc thể.

4. Tạo giống vi sinh vật:

– Tạo chủng vi khuẩn *E.coli* sản xuất Insulin của người (giảm lượng đường trong máu)

– Tạo chủng vi khuẩn *E.coli* sản xuất Somatostatin của người (KTT tăng trưởng)

5. Tạo giống thực vật: Khoai tây, cà chua, ngô, lúa…

6. Tạo giống động vật: Tạo giống cừu sản xuất prôtêin của người; sản xuất thuốc chữa bệnh cho người…).

B. NHỮNG CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÃ THI CÓ ĐÁP ÁN

1. Đề kiểm tra trắc nghiệm THPT năm 2007 – Không phân ban – mã đề 135

– Trong kĩ thuật di truyền người ta thường dùng thể truyền là

A. thực khuẩn thể và plasmit. B. plasmit và nấm men.

C. hạt nẩy mầm và vi sinh vật. D. hạt phấn và hạt nẩy mầm.

– Tia tử ngoại thường được dùng để gây đột biến nhân tạo trên các đối tượng

A. hạt khô và bào tử. **B. vi sinh vật, hạt phấn, bào tử.**

C. hạt nẩy mầm và vi sinh vật. D. hạt phấn và hạt nẩy mầm.

– Chất cônsixin thường được dùng để gây đột biến thể đa bội ở thực vật, do đó nó có khả năng

A. kích thích cơ quan sinh dưỡng phát triển.

B. tăng cường sự trao đổi chất ở tế bào.

C. cản trở sự hình thành thoi vô sắc làm cho nhiễm sắc thể không phân li.

D. tăng cường quá trình sinh tổng hợp chất hữu cơ.

– Một trong những ứng dụng kĩ thuật di truyền là

A. tạo các giống cây ăn quả không hạt.

B. tạo thể song nhị bội.

C. sản xuất lượng lớn prôtêin trong thời gian ngắn.

D. tạo ưu thế lai.

– Phương pháp có thể tạo ra cơ thể lai có nguồn gen khác xa nhau mà bằng phương pháp lai hữu tính không thể thực hiện được là lai

A. khác thứ. B. tế bào sinh dưỡng.

C. khác dòng. D. khác loài.

– Cơ chế tác dụng của tia phóng xạ trong việc gây đột biến nhân tạo là

A. kích thích và ion hóa các nguyên tử khi xuyên qua các mô sống

B. kích thích các nguyên tử khi xuyên qua các mô sống.

C. kích thích nhưng không ion hóa các nguyên tử khi xuyên qua các mô sống.

D. ion hóa các nguyên tử khi xuyên qua các mô sống.

– Để nối đoạn ADN của tế bào cho vào ADN plasmit, người ta sử dụng enzim

A. reparaza. B. polimeraza.

C. restrictaza. **D. ligaza.**

2. **Đề thi tuyển sinh Đại học, Cao đẳng năm 2007 – Mã đề 152**

– Những loại enzim nào sau đây được sử dụng trong kĩ thuật tạo ADN tái tổ hợp?

A. ADN – polimeraza và amilaza. **B. Restrictaza và ligaza.**

C. Amilaza và ligaza. D. ARN polimeraza và peptidaza.

– Phương pháp gây đột biến nhân tạo thường ít được áp dụng ở

A. động vật bậc cao. B. vi sinh vật.

C. nấm. D. thực vật.

– Kĩ thuật cấy gen hiện nay thường ***không*** *sử dụng để tạo*

A. hoocmôn sinh trưởng. B. hoocmôn insulin.

C. chất kháng sinh. **D. thể đa bội.**

– Bằng phương pháp gây đột biến và chọn lọc không thể tạo ra được các chủng

A. nấm men, vi khuẩn có khả năng sinh sản nhanh tạo sinh khối lớn

B. vi khuẩn *E.Coli* mang gen sản xuất insulin ở người

C. penicillum có hoạt tính penicillin tăng gấp 200 lần chủng gốc.

D. vi sinh vật không gây bệnh đóng vai trò làm kháng nguyên.

– Trong chọn giống cây trồng, hóa chất thường được dùng để gây đột biến đa bội thể là

A. NMU **B. Cônsixin** C. EMS D. 5BU.

3. **Đề thi tốt nghiệp THPT lần I năm 2008 – Phân ban – mã đề 153**

– Thao tác nối ADN của tế bào cho vào ADN plasmit tạo ADN tái tổ hợp được thực hiện nhờ enzim

A. ligaza. B. ARN polimeraza.

C. restrictaza. D. amilaza.

4. **Đề thi tốt nghiệp THPT lần I năm 2008 – Không phân ban – Mã đề 284**

– Trong lai tế bào sinh dưỡng, một trong các phương pháp để tăng tỉ lệ kết thành tế bào lai, người ta thả vào môi trường nuôi dưỡng

A. các virut Xenđê đã bị làm giảm hoạt tính.

B. các enzim phù hợp.

C. dung dịch côsinxin.

D. các hoocmôn phù hợp.

– Trong kĩ thuật cấy gen, người ta thường sử dụng vi khuẩn E.coli làm tế bào nhận vì vi khuẩn E.coli

A. có rất nhiều trong tự nhiên. B. chưa có nhân chính thức.

C. có cấu trúc đơn giản. **D. dễ nuôi cấy, sinh sản rất nhanh.**

– Trong chọn giống vật nuôi, để củng cố một đặc tính mong muốn nào đó, người ta dùng phương pháp

A. Giao phối cận huyết. B. lai khác thứ.

C. Lai khác loài. D. Lai khác dòng.

– Khi lai hai dòng thuần chủng có kiểu gen khác nhau, ưu thế lai biểu hiện cao nhất ở

A. Thế hệ F3. **B. Thế hệ F1.**

C. Tất cả các thế hệ. D. Thế hệ F2.

5. Đề thi tốt nghiệp THPT lần II năm 2008 – Không phân ban – Mã đề 108

– Giả thuyết nào sau đây không dùng để giải thích nguyên nhân của hiện tượng ưu thế lai?

A. Giải thuyết về tác dụng cộng gộp của các gen trội có lợi.

B. Giả thuyết về trạng thái dị hợp.

C. Giả thuyết về hiện tượng giao tử thuần khiết.

D. Giả thuyết siêu trội.

– Trong chọn giống, phương pháp chủ yếu để tạo ra các đột biến nhân tạo là

A. sử dụng các tác nhân vật lí, hóa học.

B. lai tế bào sinh dưỡng.

C. lai xa.

D. lai khác dòng.

– Lai giữa loài khoai tây trồng và loài khoai tây dại đã tạo được cơ thể lai có khả năng chống nấm mốc sương, có sức đề kháng với các bệnh do virut, kháng sâu bọ, năng suất cao. Đây là ứng dụng của phương pháp

A. lai khác thứ **B. lai xa**

C. lai tế bào sinh dưỡng D. lai cải tiến giống

– Cho các enzim: restrictaza, ligaza, amilaza, ARN polimeraza, ADN polimeraza. Các enzim được dùng để cắt và nối ADN của tế bào cho và ADN plasmit ở những điểm xác định, tạo nên ADN tái tổ hợp là

A. restrictaza và ligaza.

B. ARN polimeraza và ADN polimeraza.

C. Amilaza và ADN polimeraza.

D. Amilaza và ARN polimeraza.

6. Đề thi tuyển sinh Đại học, Cao đẳng năm 2008 – Mã đề 980

– A DN tái tổ hợp mang gen mã hóa insulin tạo ra bằng kĩ thuật di truyền được đưa vào trong tế bào E.coli nhằm

A. ức chế sự hoạt động của hệ gen của tế bào *E.coli.*

B. làm bất hoạt các enzim cần cho sự nhân đôi ADN của *E.coli.*

C. tạo điều kiện cho gen đã ghép được biểu hiện.

D. làm cho A DN tái tổ hợp kết hợp với ADN vi khuẩn.

– Cho các thành tựu:

(1) Tạo chủng vi khuẩn E.coli sản xuất insulin của người

(2) Tạo giống dâu tằm tam bội có năng suất cao hơn so với dạng lưỡng bội bình thường

(3) Tạo ra giống bông và giống đậu tương mang gen kháng thuốc diệt cỏ và thuốc lá cảnh Petunia

(4) Tạo ra giống dưa hấu tam bội không hạt, hàm lượng đường cao

Những thành tựu đạt được do ứng dụng kĩ thuật di truyền là

A. (1), (3) B. (3), (4) C. (1), (2) D. (1), (4).

– Plasmit sử dụng trong kĩ thuật di truyền

A. là phân tử ADN mạch thẳng.

B. là vật chất di truyền chủ yếu trong tế bào nhân sơ và trong tế bào thực vật.

C. là phân tử ARN mạch kép, mạch vòng.

D. có khả năng nhân đôi độc lập với ADN nhiễm sắc thể của tế bào vi khuẩn

– Hóa chất gây đột biến 5BU (5brôm uraxin) khi thấm vào tế bào gây đột biến thay thế cặp A – T thành cặp G – X. Quá trình thay thế mô tả theo sơ đồ?

A. A – T → G – 5BU → X –5BU → G – X.

B. A – T → A – 5BU → G –5BU → G – X.

C. A – T → X – 5BU → G –5BU → G – X.

D. A – T → G – 5BU → G –5BU → G – X.

– Cho cây ngô có kiểu gen AaBbDd tự thụ phấn qua nhiều thế hệ. Nếu các cặp gen này nằm trên các cặp nhiễm sắc thể khác nhau thì số dòng thuần tối đa về cả ba cặp gen có thể được tạo ra là :

A. 1 B. 6 **C. 8** D. 3.

– Các giống cây trồng thuần chủng

A. có thể được tạo ra bằng phương pháp tự thụ phấn qua nhiều đời.

B. có tất cả các cặp gen đều ở trạng thái dị hợp.

C. có năng suất cao nhưng kém ổn định.

D. có thể được tạo ra bằng phương pháp lai khác thứ qua vài thế hệ.

– Trong chọn giống vật nuôi, phương pháp thường được dùng để tạo ra các biến dị tổ hợp là

A. gây đột biến bằng sốc nhiệt.

B. chiếu xạ bằng tia X.

C. lai hữu tính.

D. gây đột biến bằng cônsixin

C. 40 CÂU TRẮC NGHIỆM TỰ ĐÁNH GIÁ CỦA CHƯƠNG ỨNG DỤNG DI TRUYỀN HỌC

Câu 1. Nguồn gen tự nhiên là

A. nguồn gen có từ các cây trồng vật nuôi có sẵn trong tự nhiên ở từng địa phương đã thích nghi với môi trường qua chọn lọc tự nhiên.

B. nguồn gen có sẵn trong tự nhiên ở từng địa phương đã thích nghi với môi trường qua chọn lọc tự nhiên.

C. nguồn gen có từ các cây trồng vật nuôi có sẵn trong tự nhiên.

D. nguồn gen có sẵn trong tự nhiên ở từng địa phương đã thích nghi với môi trường qua chọn lọc nhân tạo.

Câu 2. Nguồn gen nhân tạo là.

A. do con người lai tạo kết hợp chọn lọc để tạo ngân hàng gen.

B. do con người gây đột biến kết hợp lai tạo để tạo ngân hàng gen.

C. do con người gây đột biến kết hợp chọn lọc để tạo ra ngân hàng gen.

D. do con người chủ động chọn lọc qua nhiều thế hệ để tạo ngân hàng gen.

Câu 3. Biến dị tổ hợp là

A. do sự tổ hợp lại vật chất di truyền của thế hệ bố, mẹ.

B. do sự tổ hợp lại vật chất di truyền của thế hệ bố, mẹ thông qua quá trình giao phối.

C. do sự tổ hợp lại vật chất di truyền của thế hệ bố, mẹ thông qua quá trình giao phối; do đó dẫn đến đa hình về kiểu gen và đa hình về kiểu hình.

D. do sự tổ hợp lại vật chất di truyền của thế hệ bố, mẹ thông qua quá trình chọn lọc; do đó dẫn đến đa hình về kiểu hình.

Câu 4. Để tạo được dòng thuần thì các nhà chọn giống phải

A. cho tự thụ phấn hay giao phối gần để tạo ra các giống thuần chủng.

B. cho giao phối để tạo ra các giống thuần chủng.

C. cho tự thụ phấn và kết hợp chọn lọc để tạo ra các giống thuần chủng.

D. cho tự thụ phấn và kết hợp với đột biến nhân tạo để tạo ra các giống thuần chủng.

Câu 5. Ưu thế lai là

A. hiện tượng con lai có năng suất, phẩm chất đạt yêu cầu.

B. hiện tượng con lai có phẩm chất, sức chống chịu đạt yêu cầu.

C. hiện tượng con lai có năng suất, phẩm chất, sức chống chịu, khả năng sinh trưởng đạt yêu cầu.

D. hiện tượng con lai có năng suất, phẩm chất, sức chống chịu, khả năng sinh trưởng tốt hơn bố mẹ.

Câu 6. Nguyên nhân tạo ưu thế lai là do cá thể lai có cấu trúc di truyền

A. ở trạng thái dị hợp.

B. các gen trội có lợi.

C. tập hợp nhiều gen trội.

D. ở trạng thái dị hợp và tập hợp nhiều gen trội có lợi (giả thuyết siêu trội).

Câu 7. Để tạo ưu thế lai người ta áp dụng

A. lai khác dòng đơn và lai cải tiến.
B. lai khác dòng kép và lai cải tạo.

C. lai cải tiến và lai cải tạo.
D. lai khác dòng đơn và lai khác dòng kép.

Câu 8. Hiện tượng thoái hóa giống là do

A. tự thụ phấn (giao phối cận huyết) con cháu có sức sống kém dần.

B. tự thụ phấn có chọn lọc nên con cháu có kiểu gen đồng hợp giảm dần.

C. tự thụ phấn có chọn lọc nên con cháu có kiểu gen đồng hợp tử trội tăng dần.

D. tự thụ phấn có chọn lọc nên con cháu có kiểu gen đồng hợp tử lặn tăng dần.

Câu 9. Nguyên nhân dẫn đến thoái hóa là

A. tỉ lệ kiểu gen đồng hợp lặn và dị hợp ngày càng giảm.

B. tỉ lệ dị hợp và đồng hợp trội ngày càng giảm, đồng hợp lặn càng tăng.

C. tỉ lệ dị hợp ngày càng giảm, đồng hợp càng tăng.

D. tỉ lệ dị hợp ngày càng tăng, đồng hợp càng giảm.

Câu 10. Nội dung không đúng khi nói tự thụ phấn (giao phối cận huyết) trong chăn nuôi và trồng trọt có vai trò?

A. Củng cố đặc tính mong muốn.

B. Tạo dòng thuần, phát hiện gen xấu để loại bỏ.

C. Là bước trung gian để lai khác dòng tạo ưu thế lai.

D. Tạo ưu thế lai.

Câu 11. Tạo giống bằng phương pháp gây đột biến là phương pháp sử dụng

A. tác nhân vật lí nhằm làm thay đổi vật liệu di truyền.

B. hóa học nhằm làm thay đổi vật liệu di truyền.

C. vừa tác nhân vật lí và tác nhân hóa học, nhằm làm thay đổi vật liệu di truyền của sinh.

D. vừa tác nhân vật lí và tác nhân hóa học, nhằm làm thay đổi vật liệu di truyền của sinh vật để phục vụ lợi ích con người.

Câu 12. Quy trình tạo giống bằng phương gây đột biến gồm 3 bước theo thứ tự

A. tạo dòng thuần, xử lí mẫu vật bằng tác nhân gây đột biến; chọn lọc cá thể mong.

B. xử lí mẫu vật bằng tác nhân gây đột biến; tạo dòng thuần; chọn lọc cá thể mong muốn.

C. xử lí mẫu vật bằng tác nhân gây đột biến; chọn lọc cá thể mong muốn; tạo dòng thuần.

A. chọn lọc cá thể mong muốn; xử lí mẫu vật bằng tác nhân gây đột biến; tạo dòng thuần.

Câu 13. Tia gamma gây đột biến cho

A. táo má hồng cho nhiều quả lớn.

B. lúa Mộc tuyền tạo giống lúa MT1 chín sớm, cây thấp, cứng.

C. hồng cầu hình liềm ở người.

D. máu khó đông ở người.

Câu 14. Chất NMU gây đột biến ở?

A. Táo má hồng cho nhiều quả lớn.

B. Lúa Mộc tuyền tạo giống lúa MT1 chín sớm, cây thấp, cứng.

C. Hồng cầu hình liềm ở người.

D. Máu khó đông ở người.

Câu 15. Cônsixin gây đột biến

A. gen. B. nhiễm sắc thể. C. dị bội. D. đa bội.

Câu 16. Phương pháp nuôi cấy hạt phấn là?

A. Cho mọc thành cây đơn bội rồi đa bội hóa tạo cây lưỡng bội.

B. Cho những giao tử đơn bội giao phấn tạo cây lưỡng bội.

C. Cho giao tử đơn bội nuôi cấy trong môi trường đủ chất dinh dưỡng cây phát triển thành cây lưỡng bội.

D. Dùng hóa chất để nuôi cấy tạo cây lưỡng bội.

Câu 17. Nuôi cấy tế bào thực vật trong ống nghiệm tạo mô sẹo là hình thức

A. nuôi cấy tế bào rễ, thân, lá...trong ống nghiệm có sử dụng các hoocmôn sinh trưởng thành mô sẹo từ đó phát triển thành cây trưởng thành.

B. nuôi cấy tế bào rễ, thân, lá...trong ống nghiệm có sử dụng tác nhân gây đột biến tạo thành mô sẹo.

C. nuôi cấy tế bào rễ, thân, lá...trong ống nghiệm có sử dụng các hoocmôn sinh trưởng và tác nhân gây đột biến để tạo thành mô sẹo từ đó phát triển thành cây trưởng thành.

D. nuôi cấy tế bào rễ, thân, lá...trong ống nghiệm có sử dụng các hoocmôn sinh trưởng thành mô sẹo từ đó gây đột biến nhân tạo phát triển thành cây trưởng thành.

Câu 18. Tạo giống bằng chọn dòng tế bào xôma có biến dị là hình thức?

A. Nuôi cấy tế bào 2n trên môi trường nhân tạo, sẽ sinh sản thành nhiều dòng tế bào mang nhiều biến dị cao và được sử dụng để tạo ra nhiều giống cây trồng mới.

B. Nuôi cấy tế bào 2n trên môi trường nhân tạo, sẽ sinh sản thành nhiều dòng tế bào có các bộ NST khác nhau tạo nhiều dạng khác nhau.

C. Nuôi cấy tế bào 2n trên môi trường nhân tạo, sẽ sinh sản thành nhiều dòng tế bào có các bộ NST khác nhau, với biến dị cao và được sử dụng để tạo ra nhiều giống cây trồng mới.

D. Nuôi cấy tế bào xôma sẽ tạo thành nhiều dòng tế bào có các bộ NST khác nhau và sẽ tạo ra nhiều giống cây trồng mới có kiểu gen khác với dạng ban đầu.

Câu 19. Dung hợp tế bào trần là hình thức

A. cho dung hợp các tế bào trần đã loại bỏ màng tế bào có thể cùng loài, khác loài, khác chi, khác bộ... tạo giống mới.

B. cho dung hợp các tế bào trần có thể cùng loài để tạo giống mới.

C. cho dung hợp các tế bào trần khác loài tạo giống mới.

D. cho dung hợp các tế bào ở các loài khác nhau để tạo loài mới gọi là lai xa

Câu 20. Cơ chế cấy truyền phôi là?

A. Tách phôi thành hai hay nhiều phần, mỗi phần sau đó sẽ phát triển thành một hợp tử riêng biệt khi được cấy vào động vật nhận đẻ phát triển (con cái).

B. Tách phôi rồi sau đó sẽ phát triển thành một hợp tử riêng biệt khi được cấy vào động vật nhận đẻ phát triển (con cái).

C. Tách phôi rồi sau đó sẽ phát triển thành một hợp tử riêng biệt để nuôi cấy trong môi trường nhân tạo giống như cá thể cái.

D. Tách phôi thành hai hay nhiều phần, mỗi phần sau đó sẽ phát triển thành một cá thể dưới tác động của hoocmôn sinh dục.

Câu 21. Thứ tự của một quá trình sinh sản vô tính ở Cừu Doli để Cừu con giống hệt Cừu cho nhân tế bào

(1) Nuôi cấy trên môi trường nhân tạo cho trứng phát triển thành phôi

(2) Tách tế bào tuyến vú của cừu cho nhân và nuôi trong phòng thí nghiệm

(3) Tách tế bào trứng của tế bào khác, sau đó loại bỏ nhân của tế bào trứng này

(4) Chuyển phôi vào tử cung của một cừu mẹ để nó mang thai.

(5) Chuyển nhân của tế bào tuyến vú vào tế bào trứng đã loại nhân

A. (2), (3), (5), (1), (4). B. (1), (3), (5), (2), (4).

C. (1), (2), (3), (4), (5). A. (2), (3), (4), (1), (5).

Câu 22. Kĩ thuật chuyển gen là

A. chuyển một đoạn ADN từ tế bào cho sang tế bào nhận.

B. chuyển gen vào vi khuẩn *E.coli.*

C. chuyển gen vào nhân của tế bào nhận.

D. chuyển đoạn gen vào plasmit.

Câu 23. Trong kĩ thuật chuyển gen, enzim ligaza có nhiệm vụ

A. tách ADN tế bào cho vào ADN plasmit.

B. tách ADN tế bào nhận vào ADN plasmit.

C. nối ADN tế bào cho vào ADN plasmit.

A. nối ADN tế bào nhận vào ADN plasmit.

Câu 24. Trong kĩ thuật chuyển gen, ADN tái tổ hợp có dạng

A. vòng hoặc dạng thẳng. B. vòng hoặc dạng xoắn.

C. xoắn trái. D. xoắn phải.

Câu 25. Vai trò của thực khuẩn thể trong kĩ thuật chuyển gen?

A. Thể truyền. B. Như một tế bào nhận.

C. Như một tế bào cho. D. ADN tái tổ hợp.

Câu 26. Plasmit có khả năng

A. nhân đôi độc lập với ADN nhiễm sắc thể.

B. nhân đôi nhanh.

C. chứa ADN dạng xoắn.

D. tiếp xúc và phá màng vi khuẩn *E.coli.*

Câu 27. ADN tái tổ hợp là phân tử ADN được tạo ra bằng cách

A. nối đoạn ADN của tế bào cho vào ADN plasmit.

B. nối đoạn ADN của tế bào nhận vào ADN plasmit.

C. tách đoạn ADN của tế bào cho ra khỏi ADN plasmit.

D. tách đoạn ADN của tế bào nhận ra khỏi ADN plasmit.

Câu 28. Trong kĩ thuật di truyền người ta sử dụng vi khuẩn *E.coli* vì

A. khó nuôi. B. sinh sản nhanh, dễ nuôi.

C. có nhiều trong tự nhiên. D. có nhiều plasmit.

Câu 29. Kĩ thuật di truyền phổ biến nhất hiện nay là?

A. Kĩ thuật cấy gen bằng cách dùng plasmit làm thể truyền.

B. Chuyển gen bằng cách dùng thể thực khuẩn làm thể truyền.

C. Chuyển gen bằng cách dùng virut làm thể truyền.

D. Chuyển gen bằng cách dùng enzim Restrictaza và Ligaza.

Câu 30. Plasmit là những cấu trúc nằm ở trong tế bào chất ở?

A. Sinh vật bậc cao
B. Vi khuẩn
C. Thực khuẩn thể
D. Virút.

Câu 31. Nội dung nào **không** đúng về cấu tạo Plasmit?

A. ADN dạng vòng.

B. Chứa khoảng 8000 đến 20.000 cặp nuclêôtit

C. ADN dạng vòng tự nhân đôi độc lập với sự tự nhân đôi của ADN nhiễm sắc thể.

D. ADN dạng vòng tự nhân đôi cùng với sự tự nhân đôi của ADN nhiễm sắc thể.

Câu 32. Thao tác cắt tách đoạn ADN được thực hiện nhờ

A. enzim Restrictaza
B. enzim Ligaza
C. enzim Amylaza
D. enzim ADN polimeraza.

Câu 33. Thao tác nối các đoạn ADN được thực hiện nhờ

A. enzim Restrictaza
B. enzim Ligaza
C. enzim Amylaza
D. enzim ADN polimeraza.

Câu 34. Thành tựu nổi bật trong thập niên 80 là ứng dụng kĩ thuật di truyền để sản xuất một số hoocmôn rất có giá trị:

A. chữa bệnh vàng da tiêu máu và bệnh béo phì.

B. làm tăng trọng ở gia súc, gia cầm.

C. chữa bệnh đái tháo đường, làm tăng sản lượng sữa bò.

D. chữa bệnh đốm lá ở cây thuốc lá.

Câu 35. Trong kĩ thuật di truyền tạo ADN tái tổ hợp được thực hiện theo trình tự:

A. Cắt và nối tạo ADN tái tổ hợp → Tách ADN → Chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận

B. Tách ADN → Cắt và nối tạo ADN tái tổ hợp → Chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận

C. Tách ADN → Chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận → Cắt và nối tạo ADN tái tổ hợp

D. Chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận → Cắt và nối tạo ADN tái tổ hợp → Tách ADN

Câu 36. Enzim cắt Restrictaza dùng trong kĩ thuật cấy gen có tác dụng

A. chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận.

B. nối đoạn gen vào phân tử plasmit.

C. mở vòng phân tử plasmit tại những điểm xác định.

D. nối đoạn gen và phân tử plasmit.

Câu 37. Enzim cắt nối Ligaza dùng trong kĩ thuật cấy gen có tác dụng

A. chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận.

B. nối đoạn gen vào phân tử plasmit.

C. mở vòng phân tử plasmit tại những điểm xác định.

D. nối đoạn gen vào phân tử plasmit.

Câu 38. Điểm giống nhau trong kĩ thuật cấy gen với plasmit và với phage làm thể truyền là?

A. Thể nhận đều là vi khuẩn *E.coli.*

B. Đều chuyển được gen cúa các loài này sang loài khác.

C. Các giai đoạn truyền và các loại enzim tương tự.

D. Các sản phẩm prôtêin sinh ra đều giống nhau.

Câu 39. Plasmit là những cấu trúc di truyền có ở

A. tế bào chất của vi khuẩn. B. nhân của vi khuẩn

C. ty thể D. trong NST.

Câu 40. Thành tựu nổi bật trong ứng dụng công nghệ gen so với lai hữu tính là

A. tái tổ hợp gen giữa các loài xa nhau về bậc thang phân loại.

B. tạo loài mới nhanh.

C. sử dụng vi khuẩn có khả năng sinh sản nhanh.

D. tạo được nhiều sản phẩm phong phú rất có giá trị.

Đáp án

1A ; 2B ; 3C ; 4A ; 5D ; 6D ; 7D ; 8A ; 9C ; 10D ; 11D ; 12C ; 13B ; 14A ; 15D ; 16A ; 17A ; 18C ; 19A ; 20A ; 21A ; 22A ; 23C ; 24A ; 25A ; 26A ; 27A ; 28B ; 29A ; 30B ; 31D ; 32A ; 33B ; 34C ; 35B ; 36C ; 37D ; 38C ; 39A ; 40A.

CHƯƠNG V. DI TRUYỀN HỌC NGƯỜI

A. NHỮNG ĐIỂM CẦN NHỚ ĐỂ THỰC HÀNH TRẮC NGHIỆM LÍ THUYẾT

1. Những khó khăn và thuận lợi

– Khó khăn: Người sinh sản chậm; đẻ ít con; NST có số lượng khá nhiều ($2n = 46$) và kích thước nhỏ lại ít sai khác về hình dạng; kích thước; lí do xã hội, không thể áp dụng các phương pháp lai, gây đột biến để nghiên cứu như đối với thực vật và động vật.

– Thuận lợi: Tuy nhiên đến nay người ta đã hiểu biết khá nhiều về những quy luật di truyền ở người do đã có một số phương pháp nghiên cứu thích hợp, những đặc điểm sinh lí hình thái ở người đã được nghiên cứu toàn diện nhất.

2. Nghiên cứu phả hệ

– Mục đích: Xác định xem tính trạng đó là trội hay lặn, do 1 gen hay nhiều gen chi phối, có liên kết với giới tính hay không, di truyền theo quy luật nào?

– Nội dung: Theo dõi sự di truyền của 1 tính trạng nhất định trên những người thuộc cùng 1 dòng họ qua nhiều thế hệ để xác định do bệnh hay do tật...

– Kết quả:

+ Da đen, tóc quăn, môi dày, lông mi dài, mũi cong là những tính trạng trội; da trắng, tóc thẳng, môi mỏng, lông mi ngắn, mũi thẳng là những tính trạng lặn.

+ Các tật xương chi ngắn, 6 ngón tay, ngón tay ngắn... được di truyền theo gen đột biến trội; bạch tạng, điếc di truyền, câm điếc bẩm sinh được quy định bởi gen đột biến lặn.

+ Các bệnh máu khó đông, mù màu đỏ và màu lục di truyền liên kết với giới tính.

+ Các năng khiếu toán, âm nhạc, hội hoạ có cơ sở di truyền đa gen, đồng thời chịu ảnh hưởng nhiều của môi trường tự nhiên và xã hội.

3. Nghiên cứu trẻ đồng sinh

– Đồng sinh cùng trứng là trường hợp 1 trứng được thụ tinh, qua những lần phân bào đầu tiên hợp tử tách thành 2 hoặc nhiều tế bào riêng rẽ, mỗi tế bào này phát triển thành 1 cơ thể. Người sinh đôi, sinh 3, sinh 4 cùng trứng thì bao giờ cũng cùng giới tính và có cùng kiểu gen, ít nhất là đối với các gen trong nhân.

– Mục đích: Nghiên cứu các cặp sinh đôi hoặc nhóm đồng sinh có thể phát hiện ảnh hưởng của môi trường đối với các gen đồng nhất.

– Nội dung: So sánh những đặc điểm giống nhau và khác nhau, từ đó xác định đặc tính nào do gen quyết định là chủ yếu, tính trạng nào chịu ảnh hưởng nhiều của môi trường.

– Kết quả: Trẻ cùng trứng thì 100% có nhóm máu cùng loại, chiều cao ít biến đổi hơn khối lượng cơ thể; màu mắt, dạng tóc rất giống nhau, dễ mắc cùng một loại bệnh do gen quy định; nhưng các đặc điểm tâm lí, tuổi thọ chịu ảnh hưởng khá nhiều của hoàn cảnh sống (môi trường).

– Đồng sinh khác trứng là những người sinh ra từ 2 hoặc nhiều trứng rụng cùng một lúc, được các tinh trùng khác nhau thụ tinh vào cùng một thời điểm, vì vậy có thể cùng giới tính hay khác giới tính, về mặt di truyền thì tương đương với anh chị em cùng bố mẹ. Trẻ đồng sinh khác trứng có thể có nhóm máu khác nhau, màu tóc màu da khác nhau, chiều cao và thể trọng biến đổi nhiều hơn ở trẻ cùng trứng.

4. Nghiên cứu tế bào

– Mục đích: Phát hiện khuyết tật về gen của các bệnh di truyền để điều trị kịp thời.

– Nội dung: Quan sát, so sánh cấu trúc hiển vi của bộ nhiễm sắc thể ở những người mắc bệnh di truyền với bộ nhiễm sắc thể của nguời bình thường.

– Kết quả: Phát hiện nhiều dị tật và bệnh di truyền bẩm sinh liên quan tới các đột biến NST. Mất đoạn ở cặp NST 21 hoặc 22 gây bệnh bạch cầu ác tính, 3 NST 13 – 15: sứt môi, thừa ngón, chết yểu; 3 NST 16 – 18: ngón trỏ dài hơn ngón giữa, tai thấp, hàm bé, các hội chứng XO, XXX, XXY...

5. Các phương pháp khác: Nghiên cứu di truyền quần thể, di truyền phân tử...

6. Khái niệm: Di truyền y học là ngành khoa học vận dụng những hiểu biết về di truyền vào y học, giúp cho việc giải thích, chẩn đoán, phòng ngừa, hạn chế các bệnh, tật di truyền...(chủ yếu là tế bào học và di truyền phân tử).

7. Bệnh di truyền: Do thay đổi cấu trúc gen, nhiễm sắc thể làm rối loạn chuyển hóa bẩm sinh, các khối u bẩm sinh, bệnh miễn dịch bẩm sinh...

8. Tật di truyền: Do thay đổi cấu trúc gen, nhiễm sắc thể là những bất thường về hình thái có thể biểu hiện ở giai đoạn đầu hay trong quá trình phát triển cơ thể.

9. Di truyền y học tư vấn: Là một lĩnh vực chẩn đoán di truyền y học được hình thành trên cơ sở những thành tựu về di truyền người và di truyền y học. Nhiệm vụ nhằm chuẩn đoán và cung cấp thông tin về khả năng mắc bệnh, tật di truyền.

10. Liệu pháp gen: Là việc chữa trị các bệnh di truyền bằng cách phục hồi chức năng của các gen bị đột biến. Phục hồi bằng cách đưa gen lành vào cơ thể bệnh hoặc thay thế gen bệnh bằng gen lành.

11. Chỉ số ADN: Là trình tự lặp lại của một đoạn nuclêôtit trên ADN không chứa mã di truyền. Đoạn này thay đổi từng cá thể do đó khó có hai cơ thể giống nhau.

12. Gánh nặng di truyền: Là sự tồn tại trong vốn gen của quần thể người các đột biến nguy hiểm (gây chết). Đa số là đột biến lặn và ở trạng thái dị hợp sẽ dễ lan tỏa trong quần thể người.

13. Biện pháp hạn chế gánh nặng:

- Tạo môi trường sạch, hạn chế tác nhân gây đột biến
- Tư vấn di truyền trước khi sinh con

14. Ung thư: Là hiện tượng tế bào phân chia vô tổ chức thành khối u và có khả năng di căn. Có nhiều nguyên nhân, có thể do hoặc đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể

15. AIDS: Là hội chứng suy giảm miễn dịch mắc phải, bệnh suy giảm khả năng đề kháng của cơ thể do virut HIV gây ra.

16. Sự di truyền trí năng: Trí năng là trí tuệ con người, việc đánh giá dựa vào chỉ số IQ (Chỉ số IQ là tính trạng số lượng) việc đánh giá chỉ số IQ dựa vào các trắc nghiệm với các bài tập có độ khó tăng dần thông qua các hình vẽ, con số hay câu hỏi. Tổng trung bình của các lời giải được tính thống kê theo tuổi khôn (tuổi trí tuệ) chia cho tuổi sinh học và nhân với 100.

Thí dụ: Đứa trẻ 6 tuổi trả lời được các câu hỏi của trẻ 7 tuổi thì IQ = (7:6) x 100 = 117

Quần thể người bình thường có chỉ số IQ dao động từ 70 đến 130; dưới 70 kém phát triển.

30 CÂU TRẮC NGHIỆM TỰ ĐÁNH GIÁ CỦA CHƯƠNG DI TRUYỀN HỌC NGƯỜI

Câu 1. Nội dung nào không đúng khi nói đến nghiên cứu di truyền người, phải có các phương pháp riêng thích hợp?

A. Người sinh sản chậm, đẻ ít con.

B. Vì các lí do xã hội không thể áp dụng các phương pháp lai.

C. Số lượng NST tương đối nhiều, kích thước nhỏ, ít sai khác nhau về hình dạng và kích thước.

D. Rất thuận lợi cho nghiên cứu vì có thể hỏi đáp được.

Câu 2. Những khó khăn nào gây trở ngại việc nghiên cứu di truyền học về người?

A. Người sinh sản chậm do bất bình đẳng trong xã hội.

B. Người sinh sản chậm, ít con, bộ nhiễm sắc thể gồm nhiều cặp tương đồng, kích thước nhiễm sắc thể lại bé, do bất bình đẳng trong xã hội; có thể áp dụng phương pháp lai và gây đột biến.

C. Người sinh sản chậm, sinh ít con, số lượng gen rất lớn, bộ nhiễm sắc thể gồm nhiều cặp tương đồng, kích thước nhiễm sắc thể bé lại ít sai khác nhau, do bất bình đẳng trong xã hội; không thể áp dụng phương pháp lai và gây đột biến.

D. Không thể áp dụng phương pháp lai và gây đột biến.

Câu 3. Nội dung nào không đúng về phương pháp nghiên cứu trên phả hệ?

A. Cho phép phân tích sự xuất hiện một tính trạng nào đó ở các thế hệ khác nhau.

B. Phải theo dõi sự di truyền một tính trạng nhất định trên những người cùng dòng họ.

C. Phương pháp này nhằm xác định xem tính trạng theo dõi là trội hay lặn, do một hay nhiều gen quy định, có liên kết với giới tính hay không.

D. Cho phép phân tích sự xuất hiện nhiều tính trạng ở các thế hệ khác nhau.

Câu 4. Phương pháp truyền thống mà các nhà khoa học nghiên cứu tế bào là:

A. Phân tích tế bào học bộ nhiễm sắc thể kết hợp phân tích phả hệ.

B. Nghiêu cứu nhiễm sắc thể và kiểu nhân trên các tiêu bản bạch cầu nuôi cấy đã cố định bộ nhiễm sắc thể bằng hóa chất cônsixin.

C. Nhộm phân hóa nhiễm sắc thể và so sánh phân tích chi tiết sai khác giữa các nhiễm sắc thể.

D. Phối hợp phương pháp nghiên cứu tế bào và các phương pháp di truyền hóa sinh.

Câu 5. Phương pháp nghiên cứu di truyền nào được dùng phổ biến để chẩn đoán các bệnh di truyền ở người?

A. Phương pháp phả hệ

B. Phương pháp nghiên cứu trẻ đồng sinh

C. Phương pháp di truyền phân tử

D. Phương pháp di truyền tế bào

Câu 6. Để phát hiện các quy luật di truyền đặc trưng ở người, người ta sử dụng các phương pháp nào?

A. Phương pháp phả hệ, tế bào

B. Phương pháp phả hệ, tế bào, phân tử

C. Phương pháp nghiên cứu trẻ đồng sinh, phân tử

D. Phương pháp nghiên cứu trẻ đồng sinh, tế bào

Câu 7. Khi nghiên cứu hai trẻ đồng sinh cùng trứng sống trong hai môi trường giống nhau và khác nhau nhằm:

A. Phát hiện ảnh hưởng của môi trường đối với kiểu gen đồng nhất

B. Phát hiện ảnh hưởng của kiểu gen giống nhau với môi trường sống

C. Xác định vai trò của di truyền trong sự phát triển tính trạng

D. Xác định vai trò của môi trường trong sự phát triển tính trạng

Câu 8. Khi nghiên cứu các trẻ đồng sinh cùng trứng và khác trứng cùng sống trong môi trường giống nhau nhằm?

A. Phát hiện ảnh hưởng của môi trường đối với kiểu gen đồng nhất

B. Phát hiện ảnh hưởng của kiểu gen giống nhau với môi trường sống

C. Xác định vai trò của môi trường trong sự phát triển tính trạng

D. Xác định vai trò của di truyền trong sự phát triển tính trạng

Câu 9. Phương pháp chẩn đoán các bệnh di truyền hiện đại ngày nay là:

A. Chẩn đoán y học lâm sàng.

B. Kĩ thuật di truyền, kĩ thuật chọc ối chẩn đoán trước khi sinh, kết hợp với phân tích hóa sinh nước ối để phân tích bộ NST.

C. Chủ yếu là xét nghiệm nước ối ở thai nhi.

D. Phân tích ADN.

Câu 10. Bệnh di truyền về hemôglôbin:

A. Bệnh nhân thiếu máu do trong chuỗi bêta trong phân tử hemôglôbin có thay đổi một loại axit amin glutamic ở vị trí thứ 6.

B. Bệnh nhân thiếu máu do trong chuỗi bêta trong phân tử hemôglôbin có thay đổi một loại axit amin valin ở vị trí thứ 6.

C. Bệnh nhân thiếu máu do trong chuỗi bê ta trong phân tử hemôglôbin có thay đổi một loại axit amin lizin ở vị trí thứ 6.

D. Không trường hợp nào đúng cả.

Câu 11. Bệnh di truyền về hemôglôbin ở người gây hậu quả

A. Hồng cầu dễ vỡ dẫn đến thiếu máu.

B. Gây tắc mạch máu ở mao mạch.

C. Hồng cầu dễ vỡ dẫn đến thiếu máu, gây tắc mạch máu.

D. Hồng cầu dễ vỡ dẫn đến thiếu máu, gây tắc mạch máu, dễ bị chết ở tuổi sơ sinh.

Câu 12. Nghiên cứu di truyền phả hệ người ta đã phát hiện một số tính trạng sau:

A. Tóc quăn, môi dày, bạch tạng… là trội

B. Tóc quăn, môi dày, da trắng, .. . là trội

C. Tóc quăn, môi dày, da đen, mũi cong... là trội

B. Tóc quăn, môi dày, da trắng, lông mi dài, … là trội

Câu 13. Các bệnh máu khó đông, mù màu đỏ và lục di truyền theo quy luật

A. Quy luật trội lặn.

B. Quy luật đột biến trội.

C. Quy luật đột biến lặn.

D. Quy luật liên kết với giới tính.

Câu 14. Các năng khiếu toán, văn chương, hội họa, nhạc họa…có cơ sở di truyền?

A. Đơn gen.

B. Ảnh hưởng môi trường sống, di truyền đa gen.

C. Ảnh hưởng môi trường sống, di truyền đa alen.

D. Do quy luật thường biến.

Câu 15. Nội dung nào đúng với đồng sinh cùng trứng?

A. Có cùng giới tính nhưng hình dạng ít giống nhau.

B. Có giới tính khác nhau nhưng kiểu hình lại giống nhau.

C. Có cùng giới tính và hình dạng giống nhau.

D. Do các hợp tử khác nhau từ các trứng khác nhau cùng được thụ tinh một lần.

Câu 16. Để nghiên cứu đặc điểm di truyền của trẻ đồng sinh, người ta tiến hành như thế nào?

A. Trẻ đồng sinh cùng trứng, thì nuôi ở những môi trường khác nhau.

B. Trẻ đồng sinh khác trứng thì nuôi trong cùng môi trường.

C. Cả A và B đều sai.

D. Cả A và B đều đúng.

Câu 17. Bằng phương pháp đồng sinh, người ta thu được kết quả?

A. Khẳng định một số tính trạng do kiểu gen quyết định

B. Khẳng định một số tính trạng do môi trường quyết định

C. Khẳng định một số tính trạng do đột biến

D. Khẳng định một số tính trạng do kiểu gen quyết định, một số tính trạng do môi trường quyết định.

Câu 18. Nghiên cứu tế bào là nghiên cứu về

A. cấu trúc NST trong tế bào.

B. cấu trúc phân tử của ADN.

C. cấu trúc NST, ADN.

D. cấu trúc NST và kiểu nhân trên các tiêu bản bạch cầu nuôi cấy.

Câu 19. Phương pháp phả hệ phải xây dựng phả hệ ít nhất qua

A. 2 thế hệ. B. 3 thế hệ. C. 4 thế hệ. D. 5 thế hệ.

Câu 20. Phương pháp nào cho phép phân tích ADN đặc trưng của từng cá thể, từng dòng họ để theo dõi một tính trạng hay bệnh nào đó?

A. Di truyền phân tử. B. Di truyền tế bào.

C. Phả hệ. D. Trẻ đồng sinh.

Câu 21. Di truyền y học là ngành

A. khoa học vận dụng những hiểu biết về di truyền vào y học, giúp cho việc giải thích, chẩn đoán, phòng ngừa, hạn chế các bệnh, tật di truyền...(chủ yếu là tế bào học và di truyền phân tử)

B. khoa học vận dụng những hiểu biết trong y học, giúp cho việc giải thích, chẩn đoán, phòng ngừa, hạn chế các bệnh, tật di truyền

C. khoa học vận dụng những hiểu biết về di truyền giúp cho việc giải thích, chẩn đoán, phòng ngừa, hạn chế các bệnh, tật di truyền

D. khoa học vận dụng những hiểu biết về tác động môi trường ô nhiễm giúp cho việc giải thích, chẩn đoán, phòng ngừa, hạn chế các bệnh, tật di truyền...(chủ yếu là tế bào học và di truyền phân tử)

Câu 22. Bệnh, tật di truyền là do

A. thay đổi cấu trúc gen làm rối loạn chuyển hóa bẩm sinh.

B. thay đổi cấu trúc nhiễm sắc thể làm rối loạn chuyển hóa bẩm sinh.

C. thay đổi cấu trúc gen hay nhiễm sắc thể làm rối loạn chuyển hóa bẩm sinh.

D. thay đổi môi trường sống đột ngột làm rối loạn chuyển hóa bẩm sinh.

Câu 23. Di truyền y học tư vấn

A. là một lĩnh vực chẩn đoán di truyền y học được hình thành trên cơ sở những thành tựu về vi sinh học.

B. là một lĩnh vực chẩn đoán di truyền y học được hình thành trên cơ sở những thành tựu về sinh học tế bào.

C. là một lĩnh vực chẩn đoán di truyền y học được hình thành trên cơ sở những thành tựu về sinh học phân tử.

D. là một lĩnh vực chẩn đoán di truyền y học được hình thành trên cơ sở những thành tựu về di truyền người và di truyền y học.

Câu 24. Nhiệm vụ của di truyền tư vấn là?

A. Chẩn đoán và cung cấp thông tin về các bệnh di truyền phổ biến.

B. Chẩn đoán và cung cấp thông tin về khả năng mắc bệnh di truyền.

C. Chẩn đoán và cung cấp thông tin về khả năng mắc bệnh, tật di truyền.

D. Chẩn đoán và cung cấp thông tin về khả năng mắc tật di truyền.

Câu 25. Liệu pháp gen là

A. việc phát hiện các bệnh di truyền để tìm cách phục hồi chức năng của các gen bị đột biến.

B. việc gây đột biến các gen có hại để rồi dùng hóa chất hoặc tia phóng xạ phá hủy nó.

C. việc chữa trị các bệnh di truyền bằng cách phá hủy của các gen bị đột biến gây bệnh hay tật.

D. việc chữa trị các bệnh di truyền bằng cách phục hồi chức năng của các gen bị đột biến.

Câu 26. Trong liệu pháp gen việc phục hồi chức năng của các gen bị đột biến bằng cách

A. đưa gen lành vào cơ thể bệnh hoặc thay thế gen bệnh bằng gen lành.

B. đưa gen đột biến có hại để trung hòa.

C. đưa gen lành vào cơ thể bệnh để nhằm tăng sức đề kháng.

D. đưa gen lành vào cơ thể để thay thế gen bệnh.

Câu 27. Chỉ số ADN là

A. trình tự lặp lại của một đoạn nuclêôtit trên ADN. Đoạn này thay đổi từng cá thể do đó khó có hai cơ thể giống nhau.

B. trình tự lặp lại của một đoạn nuclêôtit trên ADN có chứa mã di truyền. Đoạn này thay đổi từng cá thể do đó khó có hai cơ thể giống nhau.

C. trình tự lặp lại của một đoạn nuclêôtit trên ADN không chứa mã di truyền. Đoạn này thay đổi từng cá thể do đó khó có hai cơ thể giống nhau.

D. trình tự lặp lại của một hay nhiều đoạn nuclêôtit trên gen cấu trúc để xác định chỉ số của ADN nhiều hay ít.

Câu 28. Nói đến gánh nặng di truyền là

A. nói đến sự tồn tại gen của quần thể người các đột biến nguy hiểm (gây chết).

B. nói đến sự tồn tại trong vốn gen của quần thể người các đột biến nguy hiểm (gây chết). Đa số là đột biến lặn và ở trạng thái dị hợp sẽ dễ lan tỏa trong quần thể người.

C. nói đến sự xuất hiện nhiều gen đột biến có hại.

D. nói đến số đột biến gen lặn và ở trạng thái dị hợp sẽ dễ lan tỏa trong quần thể người.

Câu 29. Điều nào **không** đúng khi nói đến biện pháp hạn chế gánh nặng di truyền là?

A. Tạo môi trường trong sạch B. Hạn chế tác nhân gây đột biến

C. Tư vấn di truyền trước khi sinh con D. Hạn chế sinh sản

Câu 30. Ung thư là

A. hiện tượng tế bào phân chia vô tổ chức thành khối u và có khả năng di căn.

B. hiện tượng tế bào phân chia có tổ chức nhưng nhanh thành khối u và có khả năng di căn.

C. hiện tượng tế bào phân chia vô tổ chức nhưng chậm thành khối u và có khả năng di căn.

D. hiện tượng tế bào phân chia vô tổ chức thành khối u và có không thể di căn.

Đáp án

1D ; 2C ; 3D ; 4B ; 5D ; 6B ; 7A ; 8D ; 9B ; 10B ; 11D ; 12C ; 13D ; 14B ; 15C ; 16D ; 17D ; 18D ; 19B ; 20A ; 21A ; 22C ; 23D ; 24C ; 25D ; 26A ; 27C ; 28B ; 29D ; 30A.

PHẦN II. TIẾN HÓA

CHƯƠNG I. BẰNG CHỨNG TIẾN HÓA

A. NHỮNG ĐIỂM CẦN NHỚ ĐỂ THỰC HÀNH TRẮC NGHIỆM LÍ THUYẾT

1. **Cơ quan tương đồng:** Là những cơ quan nằm ở những vị trí tương ứng trên cơ thể, có cùng nguồn gốc trong quá trình phát triển của phôi cho nên có kiểu cấu tạo giống nhau (cơ quan cùng nguồn)
2. **Cơ quan thoái hóa:** Là những cơ quan phát triển không đầy đủ trên cơ thể trưởng thành, lúc đầu xuất hiện sau đó tiêu giảm dần
3. **Cơ quan tương tự:** Là những cơ quan có nguồn gốc khác nhau nhưng đảm nhiệm những chức năng giống nhau nên có hình thái tương tự
4. **Bằng chứng phôi sinh học so sánh:**

   – Sự giống nhau trong quá trình phát triển của phôi, ví dụ: lúc đầu đều có đuôi và khe mang

   – Định luật phát sinh sinh vật: "sự phát triển cá thể phản ánh một cách rút gọn sự phát triển của loài"

   + Phôi người đến 18–20 ngày tuổi vẫn còn dấu vết của khe mang ở phần cổ

   + Tim người lúc đầu chỉ có hai ngăn (như ở cá) rồi ba ngăn (ếch nhái) rồi bốn ngăn như (chim và thú)
5. **Hệ động, thực vật ở vùng Cổ bắc và Tân bắc:** Căn bản là giống nhau vì cho đến kỉ Thứ ba, hai vùng này còn dính với nhau, do đó sự phân bố hệ động, thực vật là đồng nhất.
6. **Thú có túi ở vùng lục địa Úc:** Lục địa Úc bị tách rời lục địa châu Á vào cuối đại Trung sinh và đến kỉ Thứ ba của đại Tân sinh thì tách khỏi lục địa Nam Mĩ. Vào thời điểm đó chưa xuất hiện thú có nhau cho nên lục địa Úc còn giữ được thú có túi cho đến ngày nay
7. **Hệ động, thực vật ở đảo:** Thường nghèo và chủ yếu là những loài đặc hữu (chỉ có ở đảo); lí do là sự cánh li địa lí làm cho hệ động vật phát triển theo một hướng khác.
8. **Bằng chứng tế bào học:** Thuyết tế bào (Tế bào thực vật lần đầu tiên nhìn thấy ở kính hiển vi năm1665 –Robert Hook, tế bào động vật lần đầu tiên nhìn thấy ở kính hiển vi năm1674 – Leuwen Hook) cho thấy nguồn gốc chung của sinh giới

9. Bằng chứng sinh học phân tử: Sinh học phân tử ngày nay đã chứng minh Người có quan hệ họ hàng với các loài động vật

– Về trình tự các nuclêôtit trong mạch mang mã gốc của một đoạn gen mã hóa nhóm enzim đehiđrôgenaza ở người và vượn người sai khác nhau rất ít về bộ ba theo thứ tự: Đười ươi → Gorila → Tinh tinh → Người

– Tỉ lệ % các axit amin sai khác nhau ở chuỗi polipeptit anpha trong phân tử hemôglobin;

+ Người và chó sai khác nhau 16,3%

+ Người và kì giông sai khác nhau 44,0%

+ Người và cá chép sai khác nhau 48,6%

+ Người và cá mập sai khác nhau 53,2%

Do đó mối quan hệ từ gần đến xa giữa người và các loài theo trình tự:

Người – chó – kì giông – cá chép – cá mập

NHỮNG CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÃ THI CÓ ĐÁP ÁN

1. **Đề thi tốt nghiệp THPT – Phân ban năm 2007 – Mã đề 153**

– Trong bộ linh trưởng, loài có quan hệ họ hàng gần gũi với loài người nhất là

A. vượn gibbon B. gôrila **C. tinh tinh** D. khỉ sóc.

– Để xác định quan hệ họ hàng giữa các loài sinh vật, người ta không dựa vào

A. bằng chứng phôi sinh học B. cơ quan tương đồng

C. bằng chứng sinh học phân tử **D. cơ quan tương tự.**

– Loài động vật có quá trình phát triển phôi giống với quá trình phát triển phôi của người nhất là

A. tinh tinh B. khỉ sóc C. gorila D. đười ươi

2. **Đề thi tốt nghiệp THPT lần II năm 2008 – Không phân ban năm – Mã đề 180**

– Có một số đặc điểm sau đây của người:

(1) Bộ não trong phôi người lúc 1 tháng còn có 5 phần rõ rệt

(2) Cột sống cong hình chữ S

(3) Nếp thịt nhỏ ở khóe mắt

(4) Khi được 2 tháng phôi người còn có đuôi khá dài

(5) Ruột thừa

Những đặc điểm được coi là bằng chứng phôi sinh học về nguồn gốc động vật của loài người gồm:

A. (1), (2) B. (3), (5) **C. (1), (4)** D. (2), (4).

20 CÂU TRẮC NGHIỆM TỰ ĐÁNH GIÁ CỦA CHƯƠNG BẰNG CHỨNG TIẾN HÓA

Câu 1. Cơ quan tương đồng là cơ quan?

A. Nằm ở những vị trí tương ứng trên cơ thể, có cùng nguồn gốc trong quá trình phát triển phôi nên có kiểu cấu tạo giống nhau.

B. Thực hiện các chức năng giống nhau.

C. Thực hiện các chức năng khác nhau nhưng bắt nguồn từ cùng một cơ quan ở loài tổ tiên.

D. Thực hiện các chức năng giống nhau và bắt nguồn từ cùng một cơ quan ở loài tổ tiên.

Câu 2. Những cơ quan nào dưới đây là cơ quan tương đồng?

A. Cánh sâu bọ và cánh dơi.

B. Tuyến nọc độc của rắn và tuyến nước bọt của các động vật khác.

C. Mang cá và mang tôm.

D. Chân chuột chũi và chân dế dũi.

Câu 3. Cơ quan thoái hóa là

A. cơ quan tương đồng.

B. cơ quan tương tự.

C. cơ quan có chức năng bị tiêu giảm.

D. cơ quan tương đồng nhưng chức năng đó bị tiêu giảm.

Câu 4. Sự tương đồng về giải phẫu giữa các loài là những bằng chứng?

A. Gián tiếp cho thấy các loài được tiến hóa từ một tổ tiên chung.

B. Gián tiếp cho thấy các loài được tiến hóa theo nhiều hướng riêng.

C. Trực tiếp cho thấy các loài được tiến hóa từ một tổ tiên chung.

D. Trực tiếp cho thấy các loài được tiến hóa theo nhiều hướng riêng.

Câu 5. Nghiên cứu quá trình phát triển của phôi ở động vật có xương nhằm?

A. Trực tiếp cho thấy các loài được tiến hóa từ một tổ tiên chung.

B. Trực tiếp cho thấy các loài được tiến hóa theo nhiều hướng riêng.

C. Gián tiếp chứng minh các loài được tiến hóa theo nhiều hướng riêng.

D. Gián tiếp chứng minh các loài có chung một tổ tiên.

Câu 6. Nhiều loài phân bố khác nhau nhưng lại giống nhau về một số đặc điểm về hình thái, sinh lí... là do?

A. Sự phát tán sang các vùng địa lí khác nhau.

B. Sự phát tán sang các vùng sinh thái khác nhau.

C. Sự đột biến và cách li di truyền.

D. Sự cách li địa lí.

Câu 7. Đặc điểm nổi bật của hệ động vật và hệ thực vật ở đảo đại dương là?

A. Có toàn các loài du nhập từ các nơi khác đến.

B. Giống với hệ động vật, thực vật ở vùng lục địa gần nhất.

C. Có toàn những loài đặc hữu.

D. Có hệ động vật nghèo nàn hơn ở đảo lục địa.

Câu 8. Những loài có quan hệ họ hàng càng gần thì trình tự các axit amin và các nuclêôtit càng có xu hướng

A. giống nhau. B. gần nhau. C. xa nhau. D. tương tự nhau.

Câu 9. Hệ động, thực vật ở vùng Cổ bắc và Tân bắc căn bản là

A. giống nhau vì cho đến đại Trung sinh, hai vùng này còn dính với nhau, do đó sự phân bố hệ động, thực vật là đồng nhất.

B. giống nhau vì cho đến đại Tân sinh, hai vùng này còn dính với nhau, do đó sự phân bố hệ động, thực vật là đồng nhất.

C. giống nhau vì cho đến kỉ Thứ ba đại Tân sinh, hai vùng này còn dính với nhau, do đó sự phân bố hệ động, thực vật là đồng nhất.

D. giống nhau vì cho đến kỉ Thứ tư đại Tân sinh, hai vùng này còn dính với nhau, do đó sự phân bố hệ động, thực vật là đồng nhất.

Câi 10. Thú có túi ở vùng lục địa Úc là do?

A. Lục địa Úc bị tách rời lục địa châu Á vào cuối đại Trung sinh và đến kỉ Thứ ba của đại Tân sinh thì tách khỏi lục địa Nam Mĩ. Vào thời điểm đó chưa xuất hiện thú có nhau cho nên lục địa Úc còn giữ được thú có túi cho đến ngày nay.

B. Lục địa Úc bị tách rời lục địa châu Á vào cuối đại Tân sinh và sau đó thì tách khỏi lục địa Nam Mĩ. Vào thời điểm đó chưa xuất hiện thú có nhau cho nên lục địa Úc còn giữ được thú có túi cho đến ngày nay.

C. Lục địa Úc bị tách rời lục địa châu Á vào cuối đại Cổ sinh và đến đại trung sinh thì tách khỏi lục địa Nam Mĩ. Vào thời điểm đó chưa xuất hiện thú có nhau cho nên lục địa Úc còn giữ được thú có túi cho đến ngày nay.

D. Lục địa Úc bị tách rời lục địa châu Á vào cuối đại Trung sinh và đại Tân sinh thì tách khỏi lục địa Nam Mĩ. Vào thời điểm đó chưa xuất hiện thú có nhau cho nên lục địa Úc còn giữ được thú có túi cho đến ngày nay.

Câu 11. Hệ động, thực vật ở đảo

A. thường phong phú và đa dạng; lí do là sự cách li đại lí làm cho hệ động vật phát triển theo nhiều hướng.

B. thường nghèo; lí do là sự cách li đại lí làm cho hệ động vật phát triển theo một hướng khác.

C. thường nghèo và chủ yếu là những loài đặc hữu (chỉ có ở đảo); lí do là sự cách li đại lí làm cho hệ động vật phát triển theo một hướng khác.

D. thường nghèo và chủ yếu là những loài đặc hữu (chỉ có ở đảo).

Câu 12. Nội dung nào không đúng khi nói đến các loài sinh vật được tiến hóa từ một tổ tiên chung?

A. Tế bào học và sinh học phân tử.

B. Giải phẩu học so sánh và phôi sinh học.

C. Địa lí sinh vật học.

D. Đồng quy tính trạng.

Câu 12. Dựa trên bằng chứng sinh học phân tử cho thấy các tế bào của các sinh vật hiện nay

A. sử dụng chung một mã di truyền.

B. mỗi loài sử dụng một mã riêng.

C. các loài có bộ ba mở đầu riêng.

D. đều có chung 20 loại axit amin giống nhau.

Câu 13. Cơ quan tương đồng có đặc điểm?

A. Cùng nguồn gốc, có cấu tạo giống nhau.

B. Khác nguồn gốc, có cấu tạo giống nhau.

C. Cùng nguồn gốc, có cấu tạo khác nhau.

D. Khác nguồn gốc, có cấu tạo khác nhau.

Câu 14. Cơ quan thoái hóa có đặc điểm?

A. Có cùng nguồn gốc, do không sử dụng nên chức năng bị thay đổi.

B. Không cùng nguồn gốc, chức năng mất dần hoặc bị tiêu giảm.

C. Có cùng nguồn gốc, chức năng mất dần hoặc bị tiêu giảm.

D. Không cùng nguồn gốc, do không sử dụng nên chức năng bị thay đổi.

Câu 15. Những cơ quan nào dưới đây là cơ quan thoái hóa?

A. Ruột thừa ở người. B. Lá xương rồng bị biến thành gai.

C. Lá đài có ở dưới hoa. D. Gai xương rồng.

Câu 16. Loài nào có quan hệ gần con người nhất là?

A. Khỉ Gorila. B. Tinh tinh. C. Khỉ. D. Đười ươi.

Câu 17. Bằng chứng về phôi sinh học, giai đoạn đầu phôi phát triển trước là?

A. Hộp sọ. B. Khe mang. C. Hệ thần khinh. D. Hệ tiêu hóa.

Câu 18. Hai loài xa nhau về bậc thang tiến hóa nhưng có những điểm giống nhau là kết quả của

A. chọn lọc tự nhiên. B. đồng quy tính trạng.

C. phân li tính trạng. D. cùng môi trường sống.

Câu 19. Trên đảo đại dương người ta thường thấy 3 loài có số lượng nhiều: Thú lớn, chim và bò sát. Số lượng các loài theo thứ tự chiếm ưu thế?

A. (1) chim → (2) bò sát → (3) thú.

B. (1) Thú → (2) bò sát → (3) chim.

C. (1) chim → (2) thú → (3) bò sát.

D. (1) bò sát → (2) chim → (3) thú.

Câu 20. Cơ quan tương đồng gặp ở động vật là?

A. Đuôi, xương sống, đốt sống cùng.

B. Cánh chim, tay người, cánh dơi.

C. Cánh chim, tay người, vây trước cá.

D. Tay người, cánh dơi, vây sau cá.

Đáp án

1A ; 2B ; 3D ;4A ; 5D ; 6A ; 7D ; 8B ; 9C ; 10A ; 11C ; 12D ; 13A ; 14C ; 15A ; 16B ; 17B ; 18B ; 19A ; 20B

CHƯƠNG II. NGUYÊN NHÂN VÀ CƠ CHẾ TIẾN HÓA

BÀI 35. HỌC THUYẾT TIẾN HÓA CỔ ĐIỂN

A. NHỮNG ĐIỂM CẦN NHỚ ĐỂ THỰC HÀNH TRẮC NGHIỆM LÍ THUYẾT

1. Thuyết tiến hoá của Lamac

* Nội dung cơ bản:

– Tiến hóa là **sự phát triển** có **kế thừa lịch sử**, nâng cao dần trình độ tổ chức của cơ thể từ giản đơn đến phức tạp;

– Điều kiện ngoại cảnh **không đồng nhất** và **thường xuyên thay đổi** là nguyên nhân chính làm cho các loài biến đổi dần dà và liên tục;

– Những biến đổi nhỏ được tích luỹ qua thời gian dài đã tạo nên những biến đổi sâu sắc trên cơ thể sinh vật;

– Những biến đổi trên cơ thể sinh vật do **tác động trực tiếp** của ngoại cảnh hoặc do **tập quán** hoạt động của động vật đều được di truyền và tích luỹ qua các thế hệ.

* Hạn chế:

– Chưa phân biệt biến dị di truyền với biến dị không di truyền;

– Chưa giải thích các đặc điểm hợp lí trên cơ thể sinh vật (Ông cho rằng ngoại cảnh thay đổi chậm chạp nên sinh vật có khả năng thích nghi kịp thời và trong lịch sử không có loài nào bị đào thải);

– Mọi cá thể trong loài đều nhất loạt phản ứng theo cách giống nhau trước điều kiện ngoại cảnh mới;

– Chưa giải thích được chiều hướng tiến hóa từ đơn giản đến phức tạp.

2. Học thuyết tiến hoá của Đacuyn

* Biến dị

– Biến dị theo Đacuyn: **Biến dị cá thể** chỉ sự phát sinh những đặc điểm thích nghi giữa các cá thể cùng loài trong quá trình sinh sản là nguồn nguyên liệu của chọn giống và tiến hóa.

* Chọn lọc nhân tạo

– **Tính chất** (phương thức): Do con người chọn lọc vì mục đích con người;

– **Thực chất:** Là tích lũy những biến dị ở động vật hay thực vật có lợi cho con người.

– **Động lực:** Là do những nhu cầu kinh tế và thị hiếu khác nhau của con người.

– **Kết quả:** Tạo được những thứ cây trồng, nòi vật nuôi mới trong phạm vi một loài.

* Chọn lọc tự nhiên

– **Tính chất (phương thức):** Do môi trường chọn lọc vì sự tồn tại bản thân của sinh vật

– **Thực chất:** CLTN là tích lũy những biến dị có lợi cho chính bản thân sinh vật, đào thải những biến dị có hại, bảo tồn lại các dạng sinh vật sống sót thích nghi nhất.

– **Động lực:** Do đấu tranh sinh tồn, biểu hiện ở 3 mặt– đấu tranh với điều kiện khí hậu thiên nhiên bất lợi, đấu tranh cùng loài và đấu tranh khác loài.

– **Kết quả:** Tạo ra loài mới

* Thành công của Đacuyn:

+ Giải thích được sự hình thành các đặc điểm thích nghi và tính tương đối của nó.

+ Xây dựng luận điểm về nguồn gốc thống nhất của các loài, chứng minh rằng toàn bộ sinh giới ngày nay là kết quả của quá trình tiến hoá từ 1 nguồn gốc chung.

e) Hạn chế:

Chưa hiểu rõ về nguyên nhân phát sinh biến dị và cơ chế di truyền các biến dị.

Phân biệt

Nội dung tiến hóa	**Lamac**	**Đacuyn**
1. Tiến hóa	Là sự phát triển có tính lịch sử, nâng cao dần trình độ tổ chức của cơ thể từ đơn giản đến phức tạp.	Sự phát sinh biến dị và di truyền các biến dị, giải thích được sự phân hóa đa dạng trong một loài, sự chọn lọc biến dị có lợi, sự phân li tính chất và cách li, kết quả dẫn đến loài mới.
2. Nguyên nhân	Ngoại cảnh thường xuyên thay đổi là nguyên nhân chính làm cho loài biến đổi dần và liên tục.	Chọn lọc tự nhiên tác động thông qua đặc tính biến dị và di truyền của sinh vật
3. Cơ chế	Sự di truyền đặc tính thu được trong đời cá thể dưới tác dụng của ngoại cảnh hay tập quán hoạt động.	Sự tích lũy những biến dị có lợi, đào thải biến dị bất lợi dưới tác dụng của CLTN.
4. Thích nghi	Ngoại cảnh thay đổi chậm, SV có khả năng phản ứng phù hợp nên không bị đào thải.	Biến dị phát sinh vô hướng, sự thích nghi hợp lí được qua sự đào thải những dạng kém thích nghi.

5. Hình thành loài	Loài mới được hình thành từ từ qua nhiều dạng trung gian, tương ứng với sự thay đổi của ngoại cảnh.	Loài mới được hình thành từ từ qua nhiều dạng trung gian dưới tác dụng của CLTN theo con đường phân li tính trạng, từ một nguồn gốc chung.

B. NHỮNG CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÃ THI CÓ ĐÁP ÁN

1. Đề thi tuyển sinh Đại học, Cao đẳng năm 2007 – Mã đề 152

– Theo quan niệm của Lamac, có thể giải tích sự hình thành đặc điểm cổ dài ở hươu cao cổ là do

A. sự xuất hiện các đột biến cổ dài.

B. sự tích lũy các biến dị cổ dài bởi chọn lọc tự nhiên.

C. hươu thường xuyên vươn dài cổ để ăn các lá trên cao.

D. sự chọn lọc các đột biến cổ dài.

– Đacuyn là người đầu tiên đưa ra khái niệm

A. đột biến trung tính. B. biến dị tổ hợp

C. biến dị cá thể. D. đột biến.

*– Phát biểu nào sau đây **không** phải là quan niệm của Đacuyn*

A. Chọn lọc tự nhiên tác động thông qua đặc tính biến dị và di truyền của sinh vật.

B. Toàn bộ sinh giới ngày nay là kết quả quá trình tiến hóa từ một nguồn gốc chung.

C. Ngoại cảnh thay đổi chậm chạp, sinh vật có khả năng thích ứng kịp thời

D. Loài mới được hình thành qua nhiều dạng trung gian dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên theo con đường phân li tính trạng.

2. Đề thi tốt nghiệp THPT lần I năm 2008 – Không phân ban – Mã đề 284

– Quan niệm nào sau đây có trong học thuyết của Lamac?

A. Chọn lọc tự nhiên thông qua đặc tính biến dị và di truyền là nhân tố chính trong quá trình hình thành các đặc điểm thích nghi trên cơ thể sinh vật.

B. Biến dị xuất hiện trong quá trình sinh sản ở từng cá thể riêng lẻ theo những hướng không xác định là nguồn nguyên liệu của chọn giống và tiến hóa.

C. Những biến đổi trên cơ thể do tác dụng của ngoại cảnh hoặc do tập quán hoạt động của động vật đều được di truyền và tích lũy qua các thế hệ.

D. Quá trình tiến hóa nhỏ diễn ra trong phạm vi phân bố tương đối hẹp, trong thời gian lịch sử tương đối ngắn, có thể nghiên cứu bằng thực nghiệm.

– Đacuyn chưa thành công trong việc giải thích.

A. Sự hình thành các đặc điểm thích nghi của sinh vật.

B. Nguồn gốc của các giống vật nuôi và cây trồng.

C. Nguyên nhân phát sinh biến dị và cơ chế di truyền các biến dị.

D. nguồn gốc thống nhất của các loài sinh vật.

3. **Đề thi tốt nghiệp THPT lần II năm 2008 – Không phân ban – Mã đề 180**

– Lamac cho rằng các đặc điểm hợp lí trên cơ thể sinh vật là do

A. chọn lọc tự nhiên đào thải các biến dị có hại, tích lũy các biến dị có lợi.

B. sự củng cố ngẫu nhiên các đột biến trung tính.

C. ngoại cảnh thay đổi chậm chạp nên sinh vật có khả năng thích nghi kịp thời và trong lịch sử không có loài nào bị đào thải.

D. sự tác động của quá trình đột biến, quá trình giao phối, quá trình chọn lọc tự nhiên.

– Theo quan niệm của Đacuyn, chọn lọc tự nhiên thông qua đặc tính biến dị và di truyền là

A. nhân tố chính trong quá trình hình thành đặc điểm thích nghi trên cơ thể sinh vật.

B. nhân tố làm cho quần thể đa hình về kiểu gen và kiểu hình.

C. nguyên nhân làm xuất hiện nhiều biến dị tổ hợp trong quần thể.

D. nguyên nhân làm xuất hiện nhiều đặc điểm có hại trên cơ thể sinh vật.

4. **Đề thi tuyển sinh Đại học, Cao đẳng năm 2008 – Mã đề 980**

– Các loài sâu ăn lá thường có màu xanh lục lẫn với màu xanh của lá, nhờ đó mà khó bị chim ăn sâu phát hiện và tiêu diệt. Theo Đacuyn, đặc điểm thích nghi này được hình thành là do

A. chọn lọc tự nhiên tích lũy các biến dị cá thể màu xanh lục qua nhiều thế hệ

B. khi chuyển sang ăn lá, sâu tự biến đổi màu cơ thể để thích nghi với môi trường.

C. ảnh hưởng trực tiếp của thức ăn là lá cây có màu xanh làm biến đổi màu sắc cơ thể sâu.

D. chọn lọc tự nhiên tích lũy các đột biến màu xanh lục xuất hiện ngẫu nhiên trong quần thể sâu.

C. 35 CÂU TRẮC NGHIỆM TỰ ĐÁNH GIÁ

Câu 1. Giới sinh vật đang tồn tại nổi bật ở hai đặc tính nào?

A. Tính đa dạng, tính hợp lí.
B. Tính hợp lí, tính thích nghi.
C. Tính thích nghi, tính chọn lọc.
D. Tính đa dạng, tính chọn lọc.

Câu 2. Thuyết tiến hóa của Lamac có nội dung nào dưới đây là không đúng?

A. Sự phát triển có tính kế thừa lịch sử.

B. Nâng cao dần trình độ tổ chức của cơ thể từ đơn giản đến phức tạp.

C. Điều kiện ngoại cảnh không đồng nhất và thường xuyên thay đổi là nguyên nhân làm cho loài biến đổi dần dà và liên tục.

D. Biến dị xuất hiện trong quá trình sinh sản ở từng cá thể là nguồn nguyên liệu cho quá trình tiến hóa.

Câu 3. Lí do nào Lamac chưa thành công việc giải thích các điểm hợp lí trên cơ thể sinh vật?

I. Ngoại cảnh thay đổi chậm nên sinh có khả năng thích nghi.

II. Trong lịch sử không có sinh vật bị đào thải.

III. Mọi sinh vật đều tồn tại vì có khả năng phản ứng phù hợp với thay đổi môi trường.

IV. Điều kiện ngoại cảnh không đồng nhất và thường xuyên thay đổi là nguyên nhân làm cho loài biến đổi dần dà và liên tục.

V. Biến dị xuất hiện trong quá trình sinh sản ở từng cá thể là nguồn nguyên liệu cho quá trình tiến hóa.

A. I, II và III.
B. I, III và IV.
C. II, II và IV.
D. II, III, và V.

Câu 4. Lamac có những hạn chế nào khi nghiên cứu về tiến hóa?

I. Trình độ khoa học chưa cho phép phân biệt biến dị di truyền và biến dị không di truyền.

II. Điều kiện ngoại cảnh không đồng nhất và thường xuyên thay đổi là nguyên nhân làm cho loài biến đổi dần dà và liên tục.

III. Ngoại cảnh thay đổi chậm nên sinh vật có khả năng thích ứng.

IV. Môi trường thay đổi thì mọi sinh vật đồng loạt thay đổi theo, tất cả các loài sinh vật sinh ra đều tồn tại.

A. I, II và III.
B. I, III và IV.
C. II, II và IV.
D. I, II và IV.

Câu 5. Theo quan niệm của Lamac, nguyên nhân chính làm cho biến đổi dần dần và liên tục?

A. Tác động của tập quán sống.

B. Ngoại cảnh không đồng nhất và thường xuyên thay đổi.

C. Yếu tố bên trong cơ thể bị thay đổi.

D. Do tác nhân đột biến.

Câu 6. Những lí luận nào giúp cho Lamac được xem là người đầu tiên xây dựng học thuyết có hệ thống về sự tiến hóa của sinh giới?

A. Tiến hóa không đơn thuần là sự biến đổi mà là sự phát triển có tính kế thừa và có dấu hiệu tiến hóa hữu cơ.

B. Dấu hiệu tiến hóa vô cơ.

C. Tiến hóa chỉ đơn thuần là sự biến đổi và có tính kế thừa.

D. Tiến hóa chỉ đơn thuần là sự biến đổi và không có tính kế thừa lịch sử.

Câu 7. Theo Lamac những biến đổi nào được di truyền?

A. Do tác động ngoại cảnh và do tập quán hoạt động.

B. Do tập quán hoạt động.

C. Do biến đổi ngoại cảnh.

D. Do biến đổi nội tại.

Câu 8. Những hạn chế nào là đúng của Lamac khi giải thích nguyên nhân và cơ chế tiến hóa?

A. Chưa giải thích được các đặc điểm hợp lí trên cơ thể sinh vật.

B. Do ngoại cảnh thay đổi chậm, sinh vật biến đổi kịp thời, không có sinh vật đào thải.

C. Sinh vật phản ứng giống nhau trước môi trường và sinh vật có khả năng phản ứng phù hợp với môi trường.

D. Sự phát triển có tính kế thừa và nâng cao dần trình độ tổ chức cơ thể.

Câu 9. Nhờ những sự kiện nào trong sinh học ở thế kỉ thứ XVII và XVIII mà đã hình thành nên quan niệm về sự biến đổi của loài dưới ảnh hưởng của ngoại cảnh?

A. Phân loại học, giải phẫu học so sánh, sinh lí học.

B. Phân loại học, hình thái học so sánh, giải phẫu học so sánh.

C. Phân loại học, giải phẫu học so sánh, sinh thái học.

D. Phân loại học, hình thái học so sánh, di truyền học.

Câu 10. Theo Lamac những biến đổi trên cơ thể sinh vật được phân chia thành?

A. Biến đổi do ngoại cảnh và biến đổi do tập quán.

B. Biến đổi xác định và biến đổi không xác định.

C. Biến đổi cá thể và biến đổi nhóm cá thể.

D. Biến đổi do ngoại cảnh và do con người.

Câu 11. Những luận điểm chính nào của Đacuyn về nguyên nhân và cơ chế tiến hóa?

I. Biến dị. II. Biến đổi.

III. Chọn lọc tự nhiên. IV. Chọn lọc nhân tạo.

V. Phân li tính trạng trong chọn lọc tự nhiên

VI. Phân li tính trạng trong chọn lọc nhân tạo

A. I, II, III, IV và VI. B. I, II, III, V và VI.

C. I, II, IV, V và VI. D. I, III, IV, V và VI.

Câu 12. Đacuyn là người đầu tiên dùng khái niệm

A. biến đổi B. biến dị cá thể

C. biến dị di truyền D. biến dị không di truyền

Câu 13. Quan niệm của Đacuyn về nguồn nguyên liệu của chọn giống và tiến hóa là?

A. Ngoại cảnh tác động gây biến đổi hàng loạt.

B. Tập quán hoạt động ở động vật gây biến đổi hàng loạt.

C. Biến dị xuất hiện trong quá trình sinh sản ở từng cá thể riêng lẻ theo hướng không xác định.

D. Biến dị xuất hiện trong quá trình sinh sản ở từng cá thể riêng lẻ theo hướng xác định.

Câu 14. Theo quan niệm của Đacuyn thì nguyên nhân gây ra biến dị là do?

A. Do ngoại cảnh.

B. Do đột biến nhân tạo.

C. Do đột biến tự nhiên.

D. Do tác dụng gián tiếp của điều kiện sống tích lũy qua nhiều thế hệ.

Câu 15. Theo Đacuyn biến đổi và biến dị có vai trò gì trong chọn giống và tiến hóa?

A. Biến đổi chỉ có ý nghĩa gián tiếp còn biến dị là nguyên liệu chính của tiến hóa và chọn giống.

B. Biến đổi không di truyền còn biến dị thì di truyền.

C. Biến đổi có ý nghĩa thích nghi còn biến dị thì tạo ra loài mới.

D. Biến đổi có ý nghĩa trong chọn giống còn biến dị có ý nghĩa trong tiến hóa.

Câu 16. Thành công nào nổi bật nhất của Đacuyn về thuyết tiến hóa?

A. Nêu được phương thức chung để nhận thức được nguyên nhân gây ra biến dị.

B. Phân biệt được đột biến và thường biến.

C. Phân biệt được chọn lọc tự nhiên và chọn lọc nhân tạo có tính hệ thống

D. Giải thích rất khoa học về cơ chế tác động nguyên nhân gây ra biến dị

Câu 17. Chọn lọc nhân tạo là?

A. Do con người tiến hành qua nhiều thế hệ

B. Do con người tiến hành, tích lũy những biến dị có lợi và đào thải những biến dị không có lợi.

C. Do con người tiến hành, tích lũy những biến dị có lợi và đào thải những biến dị không có lợi cho bản thân con người

D. Do con người tiến hành, tích lũy những biến dị có lợi và đào thải những biến dị không có lợi cho sinh vật

Câu 18. Theo quan niệm của Đacuyn vai trò con người xác định hướng biến đổi vật nuôi và cây trồng như thế nào?

A. Trên cơ thể sinh vật bộ phận nào được con người chú ý nhiều thì biến đổi nhanh.

B. Trên cơ thể sinh vật bộ phận nào được con người chú ý nhiều thì biến đổi sâu sắc.

C. Trên cơ thể sinh vật bộ phận nào được con người chú ý nhiều thì biến đổi nhanh và sâu sắc.

D. Trên cơ thể sinh vật bộ phận nào được con người chú ý nhiều thì ưu tiên cho giao phối.

Câu 19. Theo quan niệm của Đacuyn thì tính chất của chọn lọc nhân tạo là?

A. Do con người tiến hành.

B. Do nhu cầu thị hiếu.

C. Vì mục đích của con người.

D. Do con người tiến hành, vì mục đích của con người.

Câu 20. Nội dung nào không đúng khi nói đến chọn lọc nhân tạo?

A. Tích lũy biến dị có lợi cho con người.

B. Đào thải những biến dị không có lợi cho con người.

C. Vừa tích lũy những biến dị có lợi vừa đào thải những biến dị không có lợi cho bản thân nó.

D. Vừa tích lũy những biến dị có lợi vừa đào thải những biến dị không có lợi cho con người.

Câu 21. Cơ cở của chọn lọc nhân tạo là gì?

A. Là sự tích lũy những biến dị và tính di truyền của sinh vật.

B. Vừa tích lũy những biến dị có lợi vừa đào thải những biến dị không có lợi cho con người.

C. Tích lũy biến dị có lợi cho con người.

D. Nhu cầu thị hiếu con người.

Câu 22. Theo quan niệm của Đacuyn, kết quả của chọn lọc nhân tạo là?

A. Vật nuôi và cây trồng mang đặc điểm tốt thì tồn tại

B. Vật nuôi và cây trồng phát triển theo hướng có lợi cho con người, mỗi loài thích nghi với một nhu cầu nhất định.

C. Vật nuôi và cây trồng mang đặc điểm có lợi thì tồn tại.

D. Sinh vật sau khi biến dị thì thích nghi và phát triển do con người chọn lọc.

Câu 23. Theo quan niệm của Đacuyn; nội dung nào không đúng khi nói vai trò của chọn lọc nhân tạo?

A. Là nhân tố chính quy định chiều hướng và tốc độ biến đổi của các giống vật nuôi và cây trồng.

B. Giải thích vì sao mỗi giống vật nuôi và cây trồng thích nghi cao độ với điều kiện tự nhiên.

C. Do con người tiến hành và vì mục tiêu con người.

D. Trong mỗi loài vật nuôi hay cây trồng, do sự chọn lọc khác nhau sẽ tạo nhiều dạng khác nhau.

Câu 24. Phân li tính trạng trong chọn lọc nhân tạo là?

A. Quá trình từ một dạng ban đầu biến đổi theo nhiều hướng khác nhau.

B. Quá trình từ một loài ban đầu biến đổi theo nhiều hướng khác nhau.

C. Do tiến hành theo nhiều hướng khác nhau trên cùng một cá thể.

D. Từ một dạng ban đầu dần dần hình thành nhiều dạng mới, ngày càng xa tổ tiên hoang dại.

Câu 25. Kết quả của chọn lọc nhân tạo là?

A. Là quá trình từ một dạng ban đầu biến đổi theo nhiều hướng khác nhau.

B. Là quá trình từ một loài ban đầu biến đổi theo nhiều hướng khác nhau.

C. Do tiến hành theo nhiều hướng khác nhau trên cùng một cá thể.

D. Từ một dạng ban đầu dần dần hình thành nhiều dạng mới, ngày càng xa tổ tiên hoang dại.

Câu 26. Nội dung nào không đúng khi nói đến nội dung của chọn lọc tự nhiên?

A. Tích lũy biến dị có lợi cho bản thân sinh vật.

B. Đào thải những biến dị không có lợi cho bản thân sinh vật.

C. Vừa tích lũy những biến dị có lợi vừa đào thải những biến dị không có lợi cho bản thân nó.

D. Vừa tích lũy những biến dị có lợi vừa đào thải những biến dị không có lợi cho con người.

Câu 27. Cơ cở của chọn lọc tự nhiên là?

A. sự tích lũy những biến dị và tính di truyền của sinh vật.

B. vừa tích lũy những biến dị có lợi vừa đào thải những biến dị không có lợi cho bản thân nó.

C. tích lũy biến dị có lợi cho sinh vật.

D. đấu tranh sinh tồn.

Câu 28. Theo quan niệm của Đacuyn, kết quả của chọn lọc tự nhiên là?

A. Sinh vật mang đặc điểm tốt thì tồn tại.

B. Sinh vật phát triển theo hướng có lợi cho bản thân nó.

C. Sinh vật thích nghi với điều kiện sống.

D. Tích lũy những biến dị có lợi cho bản thân nó.

Câu 29. Theo quan niệm của Đacuyn; nội dung nào không đúng khi nói vai trò của chọn lọc tự nhiên?

A. Là nhân tố chính quy định chiều hướng và tốc độ biến đổi của sinh vật trên quy mô rộng lớn.

B. Diễn ra qua một thời gian dài và lịch sử lâu dài.

C. Quá trình phân li tính trạng dẫn đến hình thành nhiều loài mới từ một loài ban đầu.

D. Trong mỗi cá thể, do sự chọn lọc khác nhau sẽ tạo nhiều dạng khác nhau.

Câu 30. Quá trình hình thành loài theo quan niệm của Đauyn là

A. quá trình từ một loài ban đầu biến đổi theo nhiều hướng khác nhau.

B. loài mới được hình thành qua nhiều dạng trung gian, dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên, theo con đường phân li tính trạng.

C. do sự cách li sinh học và sinh thái nên tạo nên loài mới.

D. từ một dạng ban đầu dần dần hình thành nhiều dạng mới, ngày càng xa tổ tiên hoang dại do biến dị di truyền.

Câu 31. Nội dung nào **không** đúng khi nói đến những hạn chế chính của Đácuyn là?

A. Chưa phân biệt được biến dị di truyền và không di truyền

B. Chưa đi sâu vào cơ chế hình thành đặc điểm thích nghi

C. Mới phát họa quá trình hình thành loài mà chưa đi sâu vào cơ chế

D. Nêu được phương thức chung để nêu được nguyên nhân gây ra biến dị

Câu 32. Người đầu tiên đưa ra khái niệm về biến dị cá thể là?

A. Đacuyn B. Moocgan C. Lamac D. Kimura.

Câu 33. Đóng góp quan trọng nhất của Đacuyn là

A. phát hiện vai trò sáng tạo của CLTN và CLNT.

B. giải thích thành công sự thích nghi.

C. phân biệt thường biến và đột biến.

D. giải thích sự hình thành loài.

Câu 34. Theo Đacuyn, loài mới hình thành

A. từ từ qua nhiều dạng trung gian dưới tác dụng của CLTN theo con đường phân li tính trạng.

B. từ từ qua nhiều dạng trung gian thông qua các tích lũy nhỏ.

C. từ từ do ngoại cảnh ít biến đổi.

D. nhanh chóng do tập tính sinh học.

Câu 35. Câu nào trong số các câu dưới đây nói về chọn lọc tự nhiên (CLTN) là đúng với quan niệm của Đacuyn?

A. CLTN thực chất là sự phân hóa về khả năng sống sót của các cá thể.

B. CLTN thực chất là sự phân hóa về khả năng sinh sản của các cá thể.

A. CLTN thực chất là sự phân hóa về khả năng sinh sản của các kiểu gen.

A. CLTN thực chất là sự phân hóa về mức sinh sản của các cá thể có kiểu gen khác nhau.

Đáp án

1A ; 2D ; 3A ; 4B ; 5B ; 6A ; 7A ; 8D ; 9B ; 10A ; 11D ; 12B ; 13C ; 14D ; 15A ; 16A ; 17C ; 18C ; 19D ; 20C ; 21A ; 22A ; 23B ; 24A ; 25D ; 26D ; 27A ; 28C ; 29D ; 30B ; 31D ; 32A ; 33A ; 34A ; 35A.

BÀI 36. THUYẾT TIẾN HÓA HIỆN ĐẠI

A. NHỮNG ĐIỂM CẦN NHỚ ĐỂ THỰC HÀNH TRẮC NGHIỆM

Vấn đề	**Thuyết tiến hóa tổng hợp (1930 – 1950)**	
1. Sự ra đời	Tổng hợp nhiều thành tựu lí thuyết trong nhiều lĩnh vực phân loại, cổ sinh, di truyền, sinh thái học, sinh quyển...	
2. Nội dung	Quần thể là đơn vị tiến hóa (Đacuyn – cá thể). Tiến hóa là quá trình thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.	
3. Các nhân tố tiến hóa (nguyên nhân tiến hóa)	– Quá trình đột biến và quá trình giao phối tạo nguồn nguyên liệu tiến hóa. – Quá trình chọn lọc tự nhiên xác định chiều hướng và nhịp độ tiến hóa – Các cơ chế cách li thúc đẩy sự phân hóa của quần thể gốc	
4. Cơ chế tiến hóa	Sự biến đổi cấu trúc di truyền của quần thể dưới áp lực của chọn lọc tự nhiên được các cơ chế cách li thúc đẩy, dẫn tới hình thành một hệ gen, cách li di truyền với hệ gen của quần thể gốc.	
5. Phân biệt	**Tiến hóa nhỏ**	**Tiến hóa lớn**
5.1. Nội dung	Là quá trình biến đổi thành phần kiểu gen trong quần thể (ĐB, GP, CLTN, CL...) tạo loài mới	Là quá trình hình thành các nhóm phân loại trên loài (chi, họ, bộ, lớp, ngành…)
5.2. Quy mô thời gian	Phân bố hẹp, thời gian ngắn, có thể nghiên cứu bằng thực nghiệm	Phân bố rộng, thời gian dài, không nghiên cứu bằng thực nghiệm mang chỉ nghiên cứu gián tiếp qua các bằng chứng
5.3. Vai trò của CLTN	– Phân hóa khả năng sinh sản của những kiểu gen khác nhau trong QT, quy định chiều hướng và nhịp điệu biến đổi thành phân kiểu gen của QT, định hướng quá trình tiến hóa	– Quy định chiều hướng tiến hóa trên loài
6. Đóng góp mới	**Tiến hóa tổng hợp** Làm sáng tỏ cơ chế của tiến hóa nhỏ diễn ra trong lòng quần thể. Bắt đầu làm rõ những nét riêng của tiến hóa lớn trên loài(cấp độ quần thể, cấp độ trên loài)	

Thuyết tiến hóa trung tính

Vấn đề	Thuyết tiến hóa bằng các đột biến trung tính (Kimura–1970)
1. Sự ra đời	Dựa trên những nghiên cứu về những biến đổi trong cấu trúc prôtêin đã đề xuất quan niệm đại đa số các đột biến ở cấp độ phân tử là trung tính
2. Nội dung	Tiến hóa diễn ra bằng sự củng cố ngẫu nhiên những đột biến trung tính, nghĩa là không có lợi cũng không có hại
3. Các nhân tố tiến hóa (nguyên nhân tiến hóa)	Quá trình đột biến làm phát sinh những đột biến trung tính
4. Cơ chế tiến hóa	Sự củng cố ngẫu nhiên các đột biến trung tính, không chịu tác dụng của chọn lọc tự nhiên
5. Đóng góp mới	– Nêu giải thuyết về cơ chế tiến hóa cấp phân tử, giải thích sự đa dạng của các đại phân tử prôtêin. – Giải thích sự đa dạng cân bằng trong các quần thể (cấp độ dưới cá thể– phân tử).

B. NHỮNG CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÃ THI CÓ ĐÁP ÁN

1. **Đề thi tuyển sinh Đại học, Cao đẳng năm 2007 – Mã đề 152**

*– Phát biểu nào dưới đây **không** đúng với tiến hóa nhỏ*

A. Tiến hóa nhỏ là quá trình biến đổi tần số alen và tần số kiểu gen của quần thể qua các thế hệ.

B. Tiến hóa nhỏ là quá trình biến đổi vốn gen của quần thể qua thời gian.

C. Tiến hóa nhỏ diễn ra trong thời gian địa chất lâu dài và chỉ có thể nghiên cứu gián tiếp.

D. Tiến hóa nhỏ diễn ra trong thời gian lịch sử tương đối ngắn, phạm vi tương đối hẹp.

– Phát biểu nào sau đây sai về vai trò của quá trình giao phối trong tiến hóa

A. Giao phối làm trung hòa tính có hại của đột biến.

B. Giao phối tạo ra alen mới trong quần thể.

C. Giao phối góp phần làm tăng tính đa dạng di truyền.

D. Giao phối cung cấp nguyên liệu thứ cấp cho chọn lọc tự nhiên.

– Trong quá trình tiến hóa nhỏ, sự cách li có vai trò

A. làm thay đổi tần số alen từ đó hình thành loài mới.

B. tăng cường sự khác nhau về kiểu gen giữa các loài, các họ.

C. xóa nhòa những khác biệt về vốn gen giữa hai quần thể đã phân li.

D. góp phần thúc đẩy sự phân hóa kiểu gen của quần thể gốc.

– Theo quan niệm hiện đại, nhân tố làm trung hòa tính có hại của đột biến là

A. giao phối. B. đột biến.

C. cơ chế cách li. D. chọn lọc tự nhiên.

– Theo quan niệm tiến hóa hiện đại, chọn lọc tự nhiên tác động lên mọi cấp độ tổ chức sống, trong đó quan trọng nhất là sự chọn lọc ở cấp độ

A. phân tử và tế bào. B. quần xã và hệ sinh thái.

C. quần thể và quần xã. **D. cá thể và quần thể.**

2. Đề thi tốt nghiệp THPT lần I năm 2008 – Phân ban – Mã đề 153

– Phát biểu nào sau đây là ***sai*** *khi nói về vai trò của giao phối đối với quá trình tiến hóa?*

A. Giao phối trung hòa tính có hại của đột biến.

B. Giao phối tạo alen mới trong quần thể.

C. Giao phối tạo nguồn nguyên liệu thứ cấp cho tiến hóa.

D. Giao phối phát tán đột biến trong quần thể.

3. Đề thi tốt nghiệp THPT lần I năm 2008 – Không phân ban – Mã đề 284

– Tiến hóa lớn là quá trình hình thành

A. loài mới. **B. các nhóm phân loại trên loài.**

C. nòi mới. D. các cá thể thích nghi nhất.

4. Đề thi tốt nghiệp THPT lần II năm 2008 – Không phân ban – Mã đề 180

– Kết quả quá trình tiến hóa nhỏ là hình thành

A. bộ mới B. chi mới C. họ mới **D. loài mới.**

– Phát biểu nào sau đây không đúng khi nói về thuyết tiến hóa của Kimura?

A. Theo Kimura, sự tiến hóa diễn ra bằng sự củng cố ngẫu nhiên các đột biến trung tính không liên quan với tác dụng của chọn lọc tự nhiên

B. Thuyết tiến hóa Kimura phủ nhận vai trò của chọn lọc tự nhiên, khẳng định sự củng cố ngẫu nhiên các đột biến trung tính là nguyên lí cơ bản của sự tiến hóa ở mọi cấp độ tổ chức sống

C. Thuyết tiến hóa Kimura được đề xuất dựa trên cơ sở các nghiên cứu về những biến đổi trong cấu trúc của các phân tử prôtêin

D. Thuyết tiến hóa Kimura không phủ nhận mà chỉ bổ sung thuyết tiến hóa bằng con đường chọn lọc tự nhiên, đào thải các đột biến có hại

– Trên cơ sở kế thừa quan điểm của Đacuyn về nguồn gốc các loài, thuyết tiến hóa hiện đại cho rằng toàn bộ các loài sinh vật đa dạng, phong phú ngày nay

A. đều có chung một nguồn gốc

B. không có mối quan hệ về nguồn gốc

C. được tự nhiên sáng tạo ra cùng một lúc

D. là kết quả quá trình cố gắng vươn lên tự hoàn thiện của mỗi loài

5. **Đề thi tuyển sinh Đại học – Cao đẳng năm 2008 – Mã đề 980**

– *Theo Kimura, sự tiến* hóa ở cấp độ phân tử diễn ra bằng sự củng cố ngẫu nhiên các đột biến

A. có hại **B. trung tính** C. nhiễm sắc thể D. có lợi.

C. 40 CÂU TRẮC NGHIỆM TỰ ĐÁNH GIÁ

Câu 1. Theo quan niệm hiện đại, hình thành loài mới chịu tác động của?

A. Đột biến, giao phối, chọn lọc tự nhiên, cách li.

B. Chọn lọc.

C. Phân li tính trạng từ loài cũ.

D. Điều kiện địa lí bị gián đoạn.

Câu 2. Theo quan niệm của Đacuyn, các nhân tố chủ yếu của quá trình tiến hóa là?

A. Biến dị và di truyền.

B. Biến dị, di truyền và chọn lọc tự nhiên.

C. Chọn lọc tự nhiên và chọn lọc nhân tạo.

D. Môi trường luôn thay đổi.

Câu 3. Theo quan niệm của Đacuyn, nguyên liệu của CLTN là?

A. Biến dị cá thể qua quá trình sinh sản.

B. Biến dị di truyền.

C. Biến dị không di truyền.

D. Đột biến và biến dị tổ hợp.

Câu 4. Theo quan niệm hiện đại, nguyên liệu của CLTN là?

A. Biến dị cá thể qua quá trình sinh sản.

B. Biến dị di truyền.

C. Biến dị không di truyền.

D. Đột biến và biến dị tổ hợp.

Câu 5. Theo quan niệm Đacuyn, chọn lọc tự nhiên tác động vào từng?

A. Cá thể. B. Cá thể và quần thể.

C. Quần xã. D. Loài.

Câu 6. Theo quan niệm hiện đại, chọn lọc tự nhiên tác động vào từng?

A. Cá thể. B. Cá thể và quần thể.

C. Quần xã. D. Loài.

Câu 7. Theo quan niệm Đacuyn, thực chất quá trình CLTN là?

A. Phân hóa khả năng sống sót giữa các cá thể trong quần thể.

B. Phân hóa khả năng sống sót giữa các cá thể trong loài.

C. Phân hóa khả năng sống sót giữa các cá thể trong nhóm loài.

D. Phân hóa khả năng sống sót giữa các cá thể trong nhóm quần thể.

Câu 8. Theo quan niệm hiện đại, thực chất quá trình CLTN là?

A. Phân hóa khả năng sống sót giữa các cá thể trong quần thể.

B. Phân hóa khả năng sống sót giữa các cá thể trong loài.

C. Phân hóa khả năng sống sót giữa các cá thể trong nhóm loài.

D. Phân hóa khả năng sống sót giữa các cá thể trong nhóm quần thể.

Câu 9. Theo quan niệm của Đacuyn, kết quả của quá trình CLTN là?

A. Sống sót những cá thể thích nghi nhất.

B. Sống sót những cá thể mang những biến dị có lợi cho bản thân nó.

C. Sống sót những dạng mang những tính trạng phù hợp với môi trường.

D. Sự phát triển và sinh sản ưu thế của các kiểu gen thích nghi hơn.

Câu 10. Theo quan niệm hiện đại, kết quả của quá trình CLTN là?

A. Sống sót những cá thể thích nghi nhất.

B. Sống sót những cá thể mang những biến dị có lợi cho bản thân nó.

C. Sống sót những dạng mang những tính trạng phù hợp với môi trường.

D. Sự phát triển và sinh sản ưu thế của các kiểu gen thích nghi hơn.

Câu 11. Thuyết tiến hóa tổng hợp dựa trên

A. sự tổng hợp các thành tựu về phân loại học, cổ sinh vật học, di truyền học quần thể...

B. di truyền học.

C. nền tản thuyết tiến hóa cổ điển.

D. tính biến dị di truyền.

Câu 12. Đơn vị tiến hóa của thuyết tiến hóa tổng hợp là?

A. Phân tử. B. Cá thể. C. Quần thể. D. Loài.

Câu 13. Theo thuyết tiến hóa tổng hợp, tiến hóa là quá trình

A. thay đổi gen.

B. thay đổi các alen.

C. thay đổi tần số tương đối các alen.

D. thay đổi kiểu hình do thích nghi.

Câu 14. Thuyết tiến hóa tổng hợp bao gồm?

A. Thuyết tiến hóa nhỏ.

B. Thuyết tiến hóa lớn.

C. Cả tiến hóa nhỏ và tiến hóa lớn.

D. Thuyết tiến hóa cổ điển, tiến hóa nhỏ và tiến hóa lớn.

Câu 15. Nguyên nhân tiến hoá theo thuyết tiến hóa tổng hợp?

A. Đột biến và chọn lọc tự nhiên để thúc đẩy quá trình phân hóa.

B. Giao phối và cách li để thúc đẩy quá trình phân hóa.

C. Đột biến, giao phối, chọn lọc tự nhiên và cách li để thúc đẩy quá trình phân hóa.

D. Đột biến, giao phối, chọn lọc tự nhiên và nhờ cách li để thúc đẩy quá trình phân hóa.

Câu 16. Theo quan niệm của thuyết tiến hóa tổng hợp thì cơ chế tiến hóa là?

A. Sự di truyền các đặc tính thu được trong đời cá thể dưới tác dụng của ngoại cảnh.

B. Sự di truyền các đặc tính thu được trong đời cá thể dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên.

C. Sự biến đổi cấu trúc di truyền của quần thể dưới áp lực của CLTN và nhờ cơ chế cách li thúc đẩy hình thành một hệ gen mới.

D. Sự biến đổi cấu trúc di truyền của quần thể dưới áp lực của CLTN và nhờ sự giao phối ngẫu nhiên thúc đẩy hình thành một hệ gen mới.

Câu 17. Tiến hóa nhỏ là quá trình

A. biến đổi thành phần kiểu gen của quần thể kết quả là hình thành loài mới.

B. biến đổi kiểu hình bên ngoài do thay đổi môi trường sống.

C. tích lũy nhưng biến dị có lợi cho sinh vật và đào thải những biến dị bất lợi cho bản thân nó.

D. hình thành các nhóm phân loại trên loài như chi, bộ, lớp, ngành.

Câu 18. Tiến hóa nhỏ diễn ra trong phạm vi

A. phân bố tương đối lớn.

B. thời gian lịch sử tương đối dài.

C. phân bố tương đối lớn và thời gian tương đối dài.

D. Phân bố tương đối hẹp và thời gian lịch sử tương đối ngắn.

Câu 19. Trong tiến hóa hiện đại, dạng tiến hóa chiếm vị trí trung tâm là?

A. Tiến hóa nhỏ.
B. Tiến hóa lớn.
C. Tiến hóa trung tính.
D. Vừa tiến hóa nhỏ vừa tiến hóa lớn.

Câu 20. Tiến hóa lớn diễn ra trong phạm vi

A. phân bố tương đối lớn.

B. thời gian lịch sử tương đối dài.

C. phân bố tương đối lớn và thời gian tương đối dài.

D. Phân bố tương đối hẹp và thời gian lịch sử tương đối ngắn.

Câu 21. Tiến hóa lớn là quá trình

A. biến đổi thành phần kiểu gen của quần thể kết quả là hình thành loài mới.

B. biến đổi kiểu hình bên ngoài do thay đổi môi trường sống.

C. tích lũy những biến dị có lợi cho sinh vật và đào thải những biến dị bất lợi cho bản thân nó.

D. hình thành các nhóm phân loại trên loài như chi, bộ, lớp, ngành.

Câu 22. Vai trò chủ yếu của chọn lọc tự nhiên trong tiến hóa nhỏ là

A. quy định chiều hướng và nhịp độ biến đổi thành phần kiểu gen của quần thể, định hướng qúa trình tiến hóa.

B. phân hóa khả năng sống của loài.

C. phân hóa khả năng sinh sản của loài.

D. quy định chiều hướng và nhịp điệu phát triển của quần thể.

Câu 23. Thuyết tiến hóa trung tính ra đời dựa trên.

A. các nghiên cứu về biến đổi trong cấu trúc của các phân tử prôtêin thường không có hại.

B. các nghiên cứu về các đột biến lặn không có hại.

C. các nghiên cứu về các đột biến trội không có hại.

D. các nghiên cứu về biến đổi trong cấu trúc của ADN.

Câu 24. Nội dung chính của thuyết tiến hóa trung tính là?

A. Nghiên cứu chủ yếu các đột biến không có hại, chịu ảnh hưởng của chọn lọc tự nhiên.

B. Nghiên cứu những đột biến trung tính, không có lợi và không có hại.

C. Nghiên cứu những biến đổi không di truyền chủ yếu thích nghi với môi trường.

D. Nghiên cứu những biến đổi di truyền nhưng không gây chết ở sinh vật.

Câu 25. Cơ chế tiến hóa của theo thuyết tiến hóa trung tính là?

A. Sự củng cố ngẫu nhiên các đột biến trung tính, không chịu tác dụng của chọn lọc tự nhiên.

B. Sự củng cố đặc tính thu được trong đời cá thể dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên.

C. Sự biến đổi cấu trúc di truyền của quần thể dưới áp lực của CLTN và nhờ cơ chế cách li thúc đẩy hình thành một hệ gen mới.

D. Sự biến đổi cấu trúc di truyền của quần thể dưới áp lực của CLTN và nhờ sự giao phối ngẫu nhiên thúc đẩy hình thành một hệ gen mới.

Câu 26. Thuyết tiến hóa trung tính của Kimura không phủ nhận mà chủ yếu bổ sung

A. thuyết tiến hóa lớn bằng con đường chọn lọc tự nhiên đào thải những biến dị có hại.

B. thuyết tiến hóa của Đacuyn bằng con đường phân li tính trạng.

C. thuyết tiến hóa nhỏ bằng con đường chọn lọc tự nhiên đào thải những biến dị có hại.

D. thuyết tiến hóa của Lamac về tập quán hoạt động không ảnh hưởng của môi trường.

Câu 27. Các nhân tố có vai trò cung cấp nguyên liệu cho quá trình tiến hóa là?

A. Quá trình giao phối và chọn lọc tự nhiên.

B. Quá trình giao phối và di nhập gen.

C. Quá trình giao phối và đột biến.

D. Quá trình đột biến và cách li.

Câu 28. Các nhân tố có vai trò thúc đẩy phân hóa quần thể gốc là?

A. Đột biến. B. Giao phối.

C. Chọn lọc tự nhiên. D. Cách li.

Câu 29. Theo thuyết tiến hóa hiện đại mặt chủ yếu của CLTN là?

A. Phân hóa khả năng sinh sản của những kiểu gen khác nhau trong quần thể.

B. Đảm bảo sự tồn tại của quần thể.

C. Tạo ra quần thể thích nghi với môi trường.

D. Duy trì kiểu gen có lợi cho quần thể.

Câu 30. Chọn lọc tự nhiên tác động như thế nào vào sinh vật?

A. Tác động trực tiếp vào kiểu hình.

B. Tác động trực tiếp vào kiểu gen.

C. Tác động trực tiếp vào các alen.

D. Tác động gián tiếp vào kiểu hình và chỉ trực tiếp vào kiểu gen.

Câu 31. Theo thuyết tiến hóa hiện đại bổ sung thuyết tiến hóa cổ điển về vật chất di truyền là?

A. NST. B. NST chứa ADN.

C. Prôtêin. D. ADN và prôtêin.

Câu 32. Thuyết tiến hóa hiện đại phân biệt?

A. Biến dị cá thể và biến đổi.

B. Biến dị di truyền và không di truyền.

C. Biến dị di truyền và biến dị tổ hợp.

D. Biến dị xác định và biến dị không xác định.

Câu 33. Theo thuyết tiến hóa hiện đại biến dị di truyền cho thế hệ sau bằng con đường sinh sản là?

A. Biến dị không di truyền. B. Biến dị di truyền.

C. Biến dị không xác định. D. Biến dị cá thể.

Câu 34. Nguyên nhân của biến dị tổ hợp là?

A. Đột biến gen.

B. Đột biến NST.

C. Tái tổ hợp gen và trao đổi chéo NST.

D. Đột biến số lượng NST.

Câu 35. Nguồn nguyên liệu cơ bản của CLTN là?

A. Các loại biến dị. B. Các loại biến dị di truyền.

C. Các loại biến dị cá thể. D. Các loại biến dị có trong quần thể.

Câu 36. Theo quan niệm hiện đại, thích nghi kiểu hình là?

A. Đột biến gen. B. Đột biến NST. C. Thường biến. D. Biến dị xác định.

Câu 37. Thích nghi kiểu gen là?

A. Quá trình lịch sử lâu dài chịu sự chi phối của giao phối và CLTN

B. Quá trình lịch sử lâu dài chịu sự tác dụng của môi trường sống

C. Quá trình lịch sử lâu dài chịu sự chi phối của đột biến, giao phối và cách li địa lí

D. Quá trình lịch sử lâu dài chịu sự chi phối của đột biến, giao phối và CLTN

Câu 38. Theo quan niệm hiện đại, quá trình hình thành loài là:

A. quá trình lịch sử, cải biến thành phần kiểu gen của cá thể ban đầu theo hướng thích nghi, tạo ra hệ gen mới và cách li sinh sản với quần thể gốc.

B. quá trình lịch sử, cải biến thành phần kiểu gen của quần thể ban đầu theo hướng thích nghi và cách li sinh sản với quần thể gốc

C. quá trình phân li tính trạng dưới tác dụng của CLTN chọn lọc những dạng thích nghi cao nhất

D. quá trình chọn lọc những dạng tốt nhất, thích nghi cao độ với môi trường

Câu 39. Phương thức chủ yếu nào trong quá trình hình thành loài?

A. Bằng con đường lai xa đa bội hóa.

B. Bằng con đường sinh thái và địa lí

C. Bằng con đường địa lí, sinh thái và lai xa kèm đa bội hóa.

D. Bằng con đường di nhập gen, đột biến và các yếu tố ngẫu nhiên.

Câu 40. Hình thành loài mới theo quan niệm của Đacuyn là do?

A. Con đường phân li tính trạng từ một nguồn gốc chung.

B. Vai trò của chọn lọc.

C. Chọn lọc tự nhiên.

D. Cách li, giao phối.

Đáp án

1A ; 2B ; 3A ; 4D ; 5A ; 6B ; 7B ; 8A ; 9A ; 10D ; 11A ; 12C ; 13C ; 14C ; 15D ; 16C ; 17A ; 18D ; 19A ; 20C ; 21D ; 22A ; 23A ; 24B ; 25A ; 26C ; 27C ; 28D ; 29A ; 30A ; 31B ; 32B ; 33B ; 34C ; 35B ; 36C ; 37D ; 38A ; 39C ; 40A

BÀI 37, 38. CÁC NHÂN TỐ TIẾN HÓA

A. NHỮNG ĐIỂM CẦN NHỚ ĐỂ THỰC HÀNH TRẮC NGHIỆM LÍ THUYẾT

1. Quá trình đột biến

– Quá trình đột biến gây ra những biến dị di truyền ở các đặc tính hình thái, sinh lí, hoá sinh, tập tính sinh học, gây ra những sai khác nhỏ hoặc những biến đổi lớn trên kiểu hình của cơ thể.

– Phần lớn các đột biến tự nhiên là có hại cho cơ thể vì chúng phá vỡ mối quan hệ hài hoà trong kiểu gen, trong nội bộ cơ thể, giữa cơ thể với môi trường, đã được hình thành qua chọn lọc tự nhiên lâu đời.

– Tuy đột biến thường có hại nhưng phần lớn gen đột biến là gen lặn

– Đột biến gen là nguồn nguyên liệu chủ yếu vì so với đột biến NST thì chúng phổ biến hơn, ít ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức sống và sự sinh sản của cơ thể.

– Vai trò chính của đột biến là tạo ra nguồn nguyên liệu sơ cấp cho quá trình tiến hóa.

2. Di nhập gen

– Là sự lan truyền gen từ quần thể này sang quần thể khác.

– Di nhập gen ở thực vật được thực hiện thông qua sự phát tán các bào tử, hạt phấn, quả, hạt...

– Di nhập gen ở động vật được thực hiện thông qua sự di cư của các cá thể từ quần thể này sang quần thể khác (còn gọi là sự di cư).

3. Quá trình giao phối không ngẫu nhiên (giao phối có chọn lựa, giao phối gần, tự phối)

– Quá trình giao phối không ngẫu nhiên làm cho đột biến được phát tán trong quần thể và tạo ra vô số biến dị tổ hợp. (Nếu giao phối ngẫu nhiên thì tạo nên trạng thái cân bằng di truyền trong quần thể).

– Có thể nói biến dị đột biến là nguồn nguyên liệu sơ cấp, biến dị tổ hợp là nguồn nguyên liệu thứ cấp của chọn lọc tự nhiên.

4. Chọn lọc tự nhiên

– Tác động của chọn lọc tự nhiên:

+ Ở sinh vật lưỡng bội, các alen trội chịu tác động nhanh hơn các alen lặn, vì alen trội đồng hay dị hợp đều biểu hiện kiểu hình. Chọn lọc tác động vào kiểu gen hay alen thông qua tác động vào kiểu hình.

+ Trong chọn lọc tự nhiên những quần thể có vốn gen thích nghi hơn sẽ thay thế những quần thể kém thích nghi.

– Các hình thức chọn lọc tự nhiên:

+ Các điều kiện bất lợi trong ngoại cảnh là các nhân tố chọn lọc.

+ Có 3 hình thức chọn lọc tự nhiên là:

* Chọn lọc ổn định sẽ kiên định kiểu gen đã đạt được

* Chọn lọc vận động sẽ hướng đến những kiểu gen mới có giá trị thích nghi hơn

* Chọn lọc phân hóa sẽ đưa đến sự phân hóa quần thể ban đầu thành nhiều kiểu hình.

5. Các yếu tố ngẫu nhiên

Tần số tương đối của các alen trong một quần thể có thể thay đổi đột ngột do một yếu tố ngẫu nhiên nào đó (hiện tượng này còn gọi là biến động di truyền hay dịch gen). Nguyên nhân có thể do cách li địa lí, phát tán hay di chuyển một nhóm cá thể lập ra quần thể mới. Hiện tượng này thường xảy ra trong những quần thể nhỏ.

6. So sánh quan điểm Đac uyn và hiện đại về chọn lọc tự nhiên

Nội dung	**Quan điểm của Đacuyn**	**Quan điểm hiện đại**
1. Nhân tố tiến hóa	Biến dị cá thể, giao phối, chọn lọc tự nhiên;	Đột biến, giao phối, chọn lọc tự nhiên và cách li;
2. Nguyên liệu của chọn lọc tự nhiên	Biến đổi cá thể dưới ảnh hưởng của điều kiện sống hay tập quán hoạt động Chủ yếu là các biến dị cá thể phát sinh trong quá trình sinh sản;	Đột biến và biến dị tổ hợp; (thường biến chỉ có ý nghĩa gián tiếp);
3. Đối tượng tác động của chọn lọc tự nhiên	– Cá thể;	– Cá thể; – Ở loài giao phối, quần thể là đối tượng chủ yếu;
4. Thực chất tác động của chọn lọc tự nhiên	Phân hóa khả năng sống sót giữa các cá thể trong loài;	Phân hóa khả năng sinh sản của các cá thể trong quần thể;
5. Kết quả của chọn lọc tự nhiên	Sự sống sót của những cá thể thích nghi hơn	Sự phát triển và sinh sản ưu thế của những kiểu gen thích ghi hơn.

B. NHỮNG CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÃ THI CÓ ĐÁP ÁN

1. **Đề thi tốt nghiệp THPT lần I năm 2008 – Phân ban – Mã đề 153**

– Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về chọn lọc tự nhiên theo quan điểm hiện đại?

A. Chọn lọc chỉ diễn ra ở cấp độ quần thể mà không diễn ra ở cấp độ cá thể.
B. Chọn lọc cá thể và chọn lọc quần thể diễn ra đồng thời.
C. Chọn lọc quần thể diễn ra trước, chọn lọc cá thể diễn ra sau.
D. Chọn lọc cá thể diễn ra trước, chọn lọc quần thể diễn ra sau.

– Nguyên liệu sơ cấp chủ yếu của chọn lọc tự nhiên theo quan niệm hiện đại là

A. đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể.
B. đột biến gen.
C. đột biến số lượng nhiễm sắc thể.
D. biến dị tổ hợp.

– Theo quan niệm hiện đại, nhân tố tiến hóa làm thay đổi tần số alen của quần thể theo một hướng xác định là

A. cách li. B. đột biến.
C. chọn lọc tự nhiên. D. giao phối.

2. **Đề thi tốt nghiệp THPT lần I năm 2008 – Không phân ban – Mã đề 284**

– Theo quan niệm hiện đại, nguồn nguyên liệu của chọn lọc tự nhiên là

A. thường biến. **B. đột biến và biến dị tổ hợp.**
C. thường biến và biến dị xác định. D. biến dị xác định.

3. **Đề thi tốt nghiệp THPT lần II năm 2008 – Không phân ban – Mã đề 180**

– Quá trình giao phối ***không*** *có vai trò*

A. định hướng quá trình tiến hóa.
B. trung hòa tính có hại của đột biến.
C. làm cho các đột biến được phát tántrong quần thể.
D. tạo nguyên liệu thứ cấp cho chọn lọc.

4. **Đề thi tuyển sinh Đại học, Cao đẳng năm 2008 – Mã đề 980**

– Đối với quá trình tiến hóa nhỏ, chọn lọc tự nhiên

A. cung cấp các biến dị di truyền làm phong phú vốn gen của quần thể.
B. tạo ra các alen mới, làm thay đổi tần số alen theo một hướng xác định.
C. là nhân tố làm thay đổi tần số alen không theo một hướng xác định.
D. là nhân tố có thể làm thay đổi tần số alen theo một hướng xác định.

– Theo quan niệm hiện đại, chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên

A. kiểu gen **B. kiểu hình** C. nhiễm sắc thể D. alen.

– Theo quan niệm của thuyết tiến hóa hiện đại, phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Tất cả các biến dị là nguyên liệu của chọn lọc tự nhiên
B. Không phải tất cả các biến dị di truyền đều là nguyên liệu của chọn lọc tự nhiên
C. Tất cả các biến dị di truyền đều là nguyên liệu của chọn lọc tự nhiên.
D. Tất cả các biến dị đều di truyền được và đều là nguyên liệu của chọn lọc tự nhiên.

– Chọn lọc tự nhiên đào thải các biến dị có hại và tích lũy các biến dị có lợi trong quần thể. Alen đột biến có hại sẽ bị chọn lọc tự nhiên đào thải

A. triệt để khỏi quần thể nếu đó là alen lặn.

B. khỏi quần thể rất chậm nếu đó là alen trội.

C. khỏi quần thể rất nhanh nếu đó là alen trội.

D. không triệt để khỏi quần thể nếu đó là alen trội.

– Đối với quá trình tiến hóa nhỏ, nhân tố đột biến (quá trình đột biến) có vai trò cung cấp

A. các alen mới, làm thay đổi tần số alen của quần thể một cách chậm chạp.

B. các biến dị tổ hợp, làm tăng sự đa dạng di truyền của quần thể.

C. nguồn nguyên liệu thứ cấp cho chọn lọc tự nhiên.

D. các alen mới làm thay đổi tần số alen theo một hướng xác định.

– Biến dị tổ hợp

A. không làm xuất hiện kiểu hình mới.

B. không phải là nguyên liệu của tiến hóa.

C. phát sinh do sự tổ hợp lại vật chất di truyền của bố và mẹ.

D. chỉ xuất hiện trong quần thể tự phối.

C. 30 CÂU TRẮC NGHIỆM TỰ ĐÁNH GIÁ

Câu 1. Nhân tố nào dưới đây không làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể?

A. Quá trình đột biến, di nhập gen.

B. Quá trình giao phối không ngẫu nhiên.

C. Quá trình chọn lọc tự nhiên và các yếu tố ngẫu nhiên.

D. Quá trình cách li.

Câu 2. Đối với từng gen riêng rẽ, thì tần số đột biến tự nhiên trung bình là:

A. 10^{-6}

B. 10^{-6} đến 10^{-4}

C. 10^{-4} đến 10^{-2}

D. 10^{-2} đến 10.

Câu 3. Nội dung nào dưới đây là không đúng về quá trình đột biến?

A. Phần lớn các đột biến tự nhiên là có hại cho cơ thể.

B. Giá trị thích nghi của một đột biến có thể thay đổi tuỳ tổ hợp gen.

C. Đột biến gen trội được xem là nguồn nguyên liệu chủ yếu của quá trình tiến hoá do tính phổ biến của nó so với các loại đột biến khác.

D. Khi môi trường thay đổi thể đột biến có thể thay đổi giá trị thích nghi của nó.

Câu 4. Để một đột biến alen lặn sau khi xuất hiện có thể biểu hiện thành kiểu hình cần có?

A. Quá trình giao phối.

B. Tồn tại ở trạng thái đồng hợp.

C. Không bị alen trội bình thường át chế.

D. Quá trình giao phối và thời gian cần thiết để alen lặn có điều kiện xuất hiện ở trạng thái đồng hợp.

Câu 5. Đột biến gen trong tự nhiên được xem là nguyên liệu chủ yếu của quá trình tiến hoá là do?

A. Phổ biến hơn đột biến nhiễm sắc thể.

B. Ít ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức sống và sự sinh sản của cơ thể.

C. Mặc dù đa số là có hại trong những điều kiện mới hoặc gặp tổ hợp gen thích hợp nó có thể có lợi.

D. Tất cả đều đúng.

Câu 6. Vai trò chính của đột biến là

A. tạo ra nguồn nguyên liệu sơ cấp cho quá trình tiến hóa.

B. tạo ra nguồn nguyên liệu thứ cấp cho quá trình tiến hóa.

C. tạo ra nguồn nguyên liệu phong phú cho quá trình tiến hóa.

D. tạo ra nguồn nguyên liệu chính cho quá trình tiến hóa.

Câu 7. Trong tiến hoá quá trình đột biến có đặc điểm?

A. Phần lớn các đột biến tự nhiên là có lợi, giúp cơ thể thích nghi với môi trường sống.

B. Giá trị thích nghi của một đột biến có thể thay đổi tuỳ tổ hợp gen.

C. Đột biến gen trội được xem là nguồn nguyên liệu chủ yếu của quá trình tiến hoá do tính phổ biến của nó so với loại đột biến khác.

D. Khi môt trường thay đổi, thể đột biến vẫn giữ được giá trị thích nghi của nó.

Câu 8. Di nhận gen là

A. sự lan truyền gen từ cá thể này sang cá thể khác.

B. sự lan truyền gen từ cá thể này sang quần thể khác.

C. sự lan truyền gen từ quần thể này sang quần thể khác.

D. sự lan truyền gen từ quần thể này sang nhóm cá thể khác lân cận.

Câu 9. Trong quá trình tiến hoá khi môi trường thay đổi thì

A. thể đột biến có thể thay đổi giá trị thích nghi của nó.

B. trong điều kiện sống mới thể đột biến sẽ thích nghi hơn, có sức sống cao hơn.

C. thể đột biến sẽ không thay đổi giá trị thích nghi của nó.

D. trong điều kiện sống mới thể đột biến sẽ kém thích nghi hơn, có sức sống giảm.

Câu 10. Di nhập gen ở thực vật được thực hiện thông qua

A. sự phát tán các bào tử, hạt phấn, quả, hạt...

B. sự nội phối hay tự phối.

C. sự giao phối ngẫu nhiên.

D. sự giao phối không ngẫu nhiên.

Câu 11. Di nhập gen ở động vật được thực hiện thông qua

A. sự di cư của các cá thể trong cùng quần thể (còn gọi là sự di cư).

B. sự di nhập gen từ cá thể này sang cá thể khác.

C. sự di nhập gen giữa những cá thể với nhau.

D. sự di cư của các cá thể từ quần thể này sang quần thể khác (còn gọi là sự di cư).

Câu 12. Khi nói đến khái niệm đột biến và quá trình đột biến có điểm khác nhau nào sau đây không đúng?

A. Đột biến là nói đến biến đổi đột ngột trong cấu trúc di truyền, còn quá trình đột biến thì nói đến nguyên nhân, cơ chế và hậu quả.

B. Đột biến là nguyên liệu tiến hóa cơ sở, còn quá trình đột biến là một nhân tố tiến hóa cơ bản.

C. Vai trò chính của đột biến là thay đổi, còn vai trò chính của quá trình đột biến là tạo ra nguồn nguyên liệu cho quá trình tiến hóa.

D. Đột biến là sự biến đổi tức thời, còn quá trình đột biến là diễn ra một thời gian dài.

Câu 13. Quá trình giao phối có tác dụng?

A. Làm cho đột biến được phát tán trong quần thể.

B. Tạo ra vô số dạng biến dị tổ hợp.

C. Trung hoà tính có hại của đột biến và tạo ra những tổ hợp gen thích nghi.

D. Tất cả đều đúng.

Câu 14. Yếu tố nào dưới đây làm nguyên liệu chủ yếu của quá trình tiến hoá?

A. Đột biến nhiễm sắc thể. B. Thường biến.

C. Biến dị đột biến. D. Đột biến gen.

Câu 15. Yếu tố nào dưới đây là nguyên liệu sơ cấp cho quá trình chọn lọc tự nhiên?

A. Biến dị tổ hợp. B. Biến dị đột biến.

C. Thường biến. D. Biến dị cá thể.

Câu 16. Yếu tố nào dưới đây là nguyên liệu thứ cấp cho quá trình chọn lọc tự nhiên?

A. Biến dị tổ hợp. B. Biến dị đột biến.

C. Thường biến. D. Biến dị cá thể.

Câu17. Quá trình giao phối đã tạo ra nguồn nguyên liệu thứ cấp cho chọn lọc tự nhiên bằng cách

A. làm cho đột biến được phát tán trong quần thể.

B. trung hoà tính có hại của đột biến

C. góp phần tạo ra những tổ hợp gen thích nghi

D. tạo ra vô số dạng biến dị tổ hợp

Câu 18. Đặc điểm nào dưới đây của quá trình giao phối là không đúng?

A. Quá trình giao phối làm cho đột biến được phát tán trong quần thể và tạo ra vô số biến dị tổ hợp.

B. Biến dị tổ hợp tạo ra do quá trình giao phối là nguồn nguyên liệu thứ cấp cho quá trình chọn lọc và tiến hoá

C. Làm phân hoá khả năng sinh sản của những kiểu gen khác nhau trong quần thể

D. Qua giao phối các gen lặn đột biến có thể đi vào các tổ hợp gen khác nhau. Qua đó giao phối có thể làm trung hoà tính có hại của đột biến và góp phần tạo ra những tổ hợp gen thích nghi.

Câu 19. Ý nghĩa của tính đa hình về kiểu gen của quần thể giao phối là?

A. Đảm bảo trạng thái cân bằng ổn định của một số loại kiểu hình trong quần thể.

B. Giúp sinh vật có tiềm năng thích ứng khi điều kiện sống thay đổi.

C. Giúp giải thích sự hợp lí tương đối của các đặc điểm thích nghi.

D. Giải thích vai trò của quá trình giao phối trong tiến hoá.

Câu 20. Khi nói đến vai trò của quá trình giao phối ngẫu nhiên. Nội dung nào sau đây là **không** đúng?

A. Phát tán các đột biến trong quần thể.

B. Các gen lặn có cơ hội gặp nhau tạo thể đồng hợp tạo ra thể đột biến.

C. Tạo ra biến dị tổ hợp phong phú.

D. Làm mất trạng thái cân bằng trong quần thể.

Câu 21. Đột biến gen và biến dị tổ hợp có những điểm khác nhau nào?

A. Đột biến gen là nguồn nguyên liệu thứ cấp còn biến dị tổ hợp là nguồn nguyên liệu sơ cấp của chọn lọc tự nhiên.

B. Đột biến gen là nguồn nguyên liệu sơ cấp còn biến dị tổ hợp là nguồn nguyên liệu thứ cấp của chọn lọc tự nhiên.

C. Đột biến gen thì di truyền còn biến dị tổ hợp thì không di truyền.

D. Đột biến gen do tác nhân vật lí còn biến dị tổ hợp do giao phối.

Câu 22. Thuyết tiến hóa hiện đại đã phát triển quan niệm của Đacuyn về chọn lọc tự nhiên?

A. Quan niệm hiện đại về chọn lọc tự nhiên là không tác động đối với từng gen mà đối với toàn bộ kiểu gen, không tác động từng cá thể riêng rẽ mà tác động đối với quần thể.

B. Quan niệm hiện đại về chọn lọc tự nhiên là không tác động từng cá thể riêng rẽ mà tác động đối với quần thể.

C. Quan niệm hiện đại về chọn lọc tự nhiên là không tác động đối với từng gen mà đối với toàn bộ kiểu gen.

D. Quan niệm hiện đại về chọn lọc tự nhiên là tác động đối với từng gen và từng cá thể.

Câu 23. Vì sao nói chọn lọc tự nhiên là nhân tố tiến hóa cơ bản nhất?

A. Vì do đấu tranh sinh tồn chỉ giữ lại những cá thể thích nghi.

B. Vì do môi trường thường xuyên tác động gây đột biến gen tạo nguồn nguyên liệu cho quá trình tiến hóa.

C. Vì nó quy định chiều hướng và nhịp điệu biến đổi thành phần kiểu gen của quần thể.

D. Vì nó quyết định sự tồng tại những sinh vật thích nghi cao độ nhất.

Câu 24. Nhân tố tạo ra nguồn nguyên liệu cho tiến hóa là?

A. Đột biến và giao phối.		B. Đột biến và cách li.

C. Chọn lọc tự nhiên.		D. Các yếu tố ngẫu nhiên.

Câu 25. Nhân tố định hướng cho tiến hóa là?

A. Đột biến và giao phối.
B. Đột biến và cách li.
C. Chọn lọc tự nhiên.
D. Các yếu tố ngẫu nhiên.

Câu 26. Ở sinh vật lưỡng bội, các alen trội chịu tác động nhanh hơn các alen lặn vì

A. alen trội nhiều hơn alen lặn.
B. alen trội đồng hợp hay dị hợp đều biểu hiện kiểu hình còn alen lặn chỉ biểu hiện khi ở trạng thái đồng hợp lặn.
C. kiểu gen đồng hợp có tỉ lệ giảm dần.
D. kiểu gen trội dị hợp có tỉ lệ giảm dần.

Câu 27. Chọn lọc tự nhiên tác động vào kiểu gen hay alen thông qua tác động

A. nhờ môi trường thuận lợi.
B. tác nhân vật lí.
C. tác nhân hóa học.
D. vào kiểu hình.

Câu 28. Nội dung **không** đúng khi nói đến các hình thức chọn lọc tự nhiên?

A. Chọn lọc ổn định sẽ kiên định kiểu gen đã đạt được.
B. Chọn lọc vận động sẽ hướng đến những kiểu gen mới có giá trị thích nghi hơn.
C. Chọn lọc phân hóa sẽ đưa đến sự phân hóa quần thể ban đầu thành nhiều kiểu hình.
D. Chọn lọc kiên định sẽ kiên định kiểu gen đã đạt được.

Câu 29. Tần số tương đối của các alen trong một quần thể có thể thay đổi đột ngột do một yếu tố ngẫu nhiên nào đó, hiện tượng này còn gọi là?

A. Biến động di truyền hay dịch gen.
B. Đột biến.
C. Biến động do sự cố bất thường.
D. Tần số đột biến.

Câu 30. Hãy chọn phương án trả lời đúng. Vai trò chủ yếu của chọn lọc tự nhiên trong tiến hóa nhỏ là?

A. Làm cho tần số tương đối của các alen trong mỗi gen biến đổi theo hướng xác định.
B. Quy định chiều hướng và nhịp độ biến đổi thành phần kiểu gen của quần thể, định hướng quá trình tiến hóa.
C. Phân hóa khả năng sinh sản của những kiểu gen khác nhau trong quần thể.
D. Phân hóa khả năng sống sót của các cá thể thích nghi nhất.

Đáp án

1D ; 2B ; 3C ; 4D ; 5D ; 6A ; 7B ; 8C ; 9A ; 10A ; 11D ; 12D ; 13D ; 14D ; 15B ; 16A ; 17D ; 18C ; 19B ; 20D ; 2B ; 22A ; 23C ; 24A ; 25C ; 26B ; 27D ; 28D ; 29A ; 30D

BÀI 39. QUÁ TRÌNH HÌNH THÀNH CÁC ĐẶC ĐIỂM THÍCH NGHI

A. NHỮNG ĐIỂM CẦN NHỚ ĐỂ THỰC HÀNH TRẮC NGHIỆM LÍ THUYẾT

1. Phân biệt thích nghi kiểu hình và thích nghi kiểu gen

– Thích nghi kiểu hình: hay gọi là thích nghi sinh thái là sự phản ứng của cùng một kiểu gen thành những kiểu hình khác nhau trước sự thay đổi của các yếu tố môi trường.

Ví dụ: Con tắc kè hoa nhanh chóng thay đổi màu sắc theo môi trường; một số cây nhiệt đới rụng lá về mùa hè; kiểu hình lá rau mác ở các môi trường khác nhau.

– Thích nghi kiểu gen: hay còn goi là thích nghi lịch sử, là sự hình thành những kiểu gen quy định những tính trạng và tính chất đặc trưng cho từng loài, từng nòi trong loài. Đây là kết quả của quá trình đột biến, giao phối và chọn lọc tự nhiên.

Ví dụ:

+ Sự hóa đen của loài bướm công nghiệp ở Anh; trong môi trường bụi than, thể đột biến màu đen trở thành có lợi cho bướm vì chim ăn sâu khó phát hiện, vì vậy chọn lọc tự nhiên giữ lại. Số cá thể màu đen được giữ lại nhiều hơn, qua giao phối con cháu ngày càng nhiều và thay thế dần dạng màu trắng.

+ Sự tăng cường sức đề kháng của sâu bọ và vi khuẩn

2. Hiện tượng đa hình cân bằng di truyền

Trong sự đa hình cân bằng, không có sự thay thế hoàn toàn một alen này bằng một alen khác mà là sự ưu tiên duy trì các thể dị hợp về một gen hoặc một nhóm gen. Các thể dị hợp thường tỏ ra ưu thế hơn đồng hợp về sức sống, khả năng sinh sản và thích nghi với môi trường.

3. Sự hợp lí tương đối của các đặc điểm thích nghi

– Mỗi đặc điểm thích nghi được hình thành trên cơ thể sinh vật là kết quả của quá trình CLTN trong một điều kiện sống nhất định, nên chỉ phù hợp với điều kiện đó.

– Ngay trong điều kiện sống gọi là phù hợp nhất đặc điểm thích nghi cũng chỉ hợp lí tương đối, vì trong điều kiện đó thì đột biến và biến dị tổ hợp vẫn không ngừng phát sinh. CLTN không ngừng tác động, do đó các đặc điểm thích nghi liên tục được hoàn thiện.

– Trong lịch sử, những sinh vật xuất hiện sau mang nhiều đặc điểm hợp lí hơn những sinh vật xuất hiện trước.

– Khi hoàn cảnh sống thay đổi, đặc điểm có lợi trước đây có thể trở thành bất lợi. Sinh vật lại phát sinh các biến dị rồi qua CLTN sẽ giữ lại những cá thể có đặc điểm thích nghi trong điều kiện mới.

B. NHỮNG CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÃ THI CÓ ĐÁP ÁN

1. **Đề thi tốt nghiệp THPT lần I năm 2008 – Không phân ban – Mã đề 284**

– Trường hợp nào sau đây là thích nghi kiểu hình?

A. Con bọ que có thân và các chi giống cái que

B. Một loài sâu ăn lá có màu xanh lục ngay từ khi mới sinh ra

C. Con tắc kè hoa nhanh chóng thay đổi màu sắc theo nền môi trường

D. Con bọ lá có cánh giống cây lá

– Dạng thích nghi nào sau đây là thích nghi kiểu gen?

A. Con bọ que có thân và các chi giống cái que

B. Cây rau mác mọc trên cạn lá có hình mũi mác, mọc dưới nước thêm loại lá hình bản dài

C. Người lên núi cao có số lượng hồng cầu tăng

D. Một số loài thú xứ lạnh mùa đông có bộ lông dày, màu trắng; mùa hè có bộ lông thưa hơn, màu xám

– Theo quan niệm hiện đại, quá trình hình thành đặc điểm thích nghi ở sinh vật chịu sự chi phối của

A. Quá trình đột biến, quá trình giao phối và các cơ chế cách li

B. Quá trình đột biến, quá trình giao phối và sự phân li tính trạng

C. Biến dị, di truyền

D. Quá trình đột biến, quá trình giao phối và quá trình chọn lọc tự nhiên

2. **Đề tuyển sinh Đại học, Cao đẳng năm 2008 – Mã đề 980**

– Để tìm hiểu hiện tượng kháng thuốc ở sâu bọ, người ta đã làm thí nghiệm dùng DDT để xử lí các dòng ruồi giấm được tạo ra trong phòng thí nghiệm. Ngay từ lần xử lí đầu tiên, tỉ lệ sống sót của các dòng đã rất khác nhau (thay đổi từ 0% đến 100% tùy dòng). Kết quả thí nghiệm chứng tỏ khả năng kháng DDT

A. là sự biến đổi đồng loạt để thích ứng trực tiếp với môi trường có DDT.

B. liên quan đến những đột biến và tổ hợp đột biến phát sinh ngẫu nhiên từ trước.

C. không liên quan đến đột biến hoặc tổ hợp đột biến đã phát sinh trong quần thể.

D. chỉ xuất hiện tạm thời do tác động trực tiếp của DDT.

C. 15 CÂU TRẮC NGHIỆM TỰ ĐÁNH GIÁ

Câu 1. Con tắc kè hoa nhanh chóng thay đổi màu sắc theo nền môi trường. Đó là ví dụ về?

A. Thích nghi kiểu gen B. Thích nghi kiểu hình
C. Thích nghi sinh thái D. Thích nghi sinh sản

Câu 2. Con bọ que có thân và các chi giống cái que là sự thích nghi

A. kiểu gen B. kiểu hình C. sinh thái D. sinh sản

Câu 3. Dạng côn trùng sau đây thuộc dạng có màu sắc báo hiệu?

A. Ruồi giấm B. Sâu ăn lá C. Bọ que D. Bọ xít

Câu 4. Ong vò vẽ có đặc điểm gì làm chim dễ phát hiện để không tấn công nhầm?

A. Màu sắc tự vệ B. Màu sắc báo hiệu
C. Màu sắc ngụy trang D. Thích nghi kiểu hình

Câu 5. Nhờ đặc điểm gì mà sâu bọ ít bị chim phát hiện?

A. Màu sắc ngụy trang B. Màu sắc báo hiệu
C. Thích nghi kiểu hình D. Màu sắc tự vệ

Câu 6. Theo quan điểm hiện đại, đặc điểm thích nghi kiểu hình (TNKH) khác với đặc điểm thích nghi kiểu gen (TNKG) ở điểm căn bản?

A. TNKH hình thành trong đời cá thể, TNKG hình thành trong quá trình phát triển lịch sử.
B. TNKH chỉ là thường biến không di truyền, TNKG di truyền được.
C. TNKH hình thành trong quá trình lịch sử, TNKG hình thành trong đời cá thể.
D. TNKH chỉ là đột biến nên di truyền, TNKG không di truyền được.

Câu 7. Theo quan điểm hiện đại, các đặc điểm thích nghi kiểu gen được hình thành dưới tác dụng của những nhân tố nào?

A. Chọn lọc tự nhiên.
B. Đột biến.
C. Giao phối.
D. Cả đột biến, giao phối và chọn lọc tự nhiên.

Câu 8. Đặc điểm thích nghi chỉ mang tính hợp lí tương đối. Điều này được thể hiện ở những điểm căn bản?

A. Trong điều kiện nhất định.
B. Trong hoàn cảnh nhất định.
C. Trong điều kiện sống nhất định và mức độ thích nghi chỉ có giới hạn nhất định.
D. Nhiều quần thể cùng thích nghi như nhau.

Câu 9. Hãy chọn phương án trả lời đúng. Điều nào **không** đúng với sự đa hình cân bằng?

A. Không có sự thay thế hoàn toàn một alen này bằng một alen khác.
B. Có sự thay thế hoàn toàn một alen này bằng một alen khác.
C. Có sự ưu tiên duy trì các thể dị hợp về một gen hoặc một nhóm gen.
D. Các thể dị hợp thường tỏ ra có ưu thế so với thể đồng hợp tương ứng về sức sống, khả năng sinh sản, khả năng phản ứng thích nghi ngoại cảnh.

Câu 10. Các nhân tố chi phối quá trình hình thành đặc điểm thích nghi là

A. đột biến, giao phối và cách li di truyền.

B. đột biến, chọn lọc tự nhiên và cách li di truyền.

C. đột biến, giao phối và chọn lọc tự nhiên.

A. đột biến, giao phối và phân li tính trạng.

Câu 11. Một số vùng công nghiệp miền Nam nước Anh, có nhiều bụi than nhà máy phun ra, tỉ lệ bướm đen trong quần thể tăng từ 85% đến 98% là do

A. sự xuất hiện một đột biến gen trội chi phối màu đen ở thân bướm.

B. sự xuất hiện một đột biến gen lặn chi phối màu đen ở thân.

C. sự xuất hiện một đột biến gen trội đa hiệu vừa chi phối màu đen ở thân, ở cánh vừa tăng sức sống.

D. sự xuất hiện một đột biến gen lặn đa hiệu vừa chi phối màu đen ở thân, ở cánh vừa tăng sức sống.

Câu 12. Trong quá trình hình thành đặc điểm thích nghi, chọn lọc tự nhiên có vai trò?

A. Chọn lọc và giữ lại những cá thể có kiểu gen biểu hiện kiểu hình thích nghi.

B. Chọn lọc và giữ lại những cá thể có kiểu hình thích nghi.

C. Chọn lọc và giữ lại những cá thể thích nghi cao nhất.

D. Giữ lại những cá thể có kiểu gen thích nghi cao nhất.

Câu 13. Hiện tượng đa hình là?

A. Một số loại kiểu hình cùng tồn tại trong quần thể, dạng này có ưu thế vượt trội hơn để thay thế dạng khác.

B. Các loại kiểu gen biểu hiện kiểu hình tồn tại trong quần thể, dạng nào có ưu thế vượt trội hơn thì sẽ thay thế dạng khác.

C. Một số loại kiểu hình tồn tại trong quần thể, dạng nào có ưu thế vượt trội hơn thì có khả năng thay thế dạng khác.

D. Một số loại kiểu hình song song tồn tại trong quần thể, không có dạng nào có ưu thế vượt trội hơn để thay thế dạng khác.

Câu 14. Một số loài côn trùng có màu sắc sặc sỡ nhưng không có chất độc giống những côn trùng có chứa chất độc, sự thích nghi này gọi là màu

A. bắt chước, báo hiệu. B. ngụy trang, báo hiệu.

C. cảnh cáo, tương phản. D. cảnh cáo, báo hiệu.

Câu 15. Một số loài sinh vật có đặc điểm giống các đặc điểm thích nghi của loài sinh vật khác, người ta gọi đó là đặc điểm

A. bắt chước. B. ngụy trang. C. cảnh cáo. D. báo hiệu.

Đáp án

1B ; 2A ; 3D ; 4A ; 5D ; 6B ; 7D ; 8C ; 9B ; 10C ; 11C ; 12A ; 13D ; 14A ; 15A.

BÀI 40, 41. LOÀI SINH HỌC VÀ CÁC CƠ CHẾ CÁCH LI
QUÁ TRÌNH HÌNH THÀNH LOÀI

A. NHỮNG ĐIỂM CẦN NHỚ ĐỂ THỰC HÀNH TRẮC NGHIỆM LÍ THUYẾT

1. Loài sinh học

Loài là một nhóm quần thể có những tính trạng chung về hình thái, sinh lí, có khu phân bố xác định, trong đó các cá thể có khả năng giao phối với nhau và được cách li sinh sản với những nhóm quần thể khác. Loài sinh học là đơn vị sinh sản.

2. Tiêu chuẩn để phân biệt các loài thân thuộc

Có 4 tiêu chuẩn:

– Tiêu chuẩn hình thái

Giữa 2 loài khác nhau có sự gián đoạn về hình thái, nghĩa là sự đứt quãng về một tính trạng nào đó.

– Tiêu chuẩn địa lí – sinh thái

Trường hợp đơn giản là 2 loài thân thuộc chiếm 2 khu phân bố riêng biệt. Trường hợp phức tạp hơn là 2 loài thân thuộc có khu phân bố trùng nhau một phần hoặc trùng nhau hoàn toàn, trong đó mỗi loài thích nghi với những điều kiện sinh thái nhất định.

– Tiêu chuẩn sinh lí – hoá sinh

Dựa vào khả năng chịu nhiệt của prôtêin của các loài, trình tự phân bố các axit amin trong prôtêin.

– Tiêu chuẩn cách li sinh sản

Giữa 2 loài có sự cách li sinh sản, cách li di truyền, biểu hiện ở nhiều mức độ.

Mỗi tiêu chuẩn nói trên chỉ có giá trị tương đối.

3. Cấu trúc của loài

– Loài tồn tại như một hệ thống quần thể. Quần thể là đơn vị cơ bản trong cấu trúc của loài.

– Các quần thể hay nhóm quần thể có thể phân bố gián đoạn hoặc liên tục, tạo thành các nòi. Các cá thể thuộc các nòi khác nhau trong một loài vẫn có thể giao phối với nhau. Có 3 nòi: nòi địa lí, nòi sinh thái, nòi sinh học.

4. Các cơ chế cách li

Sự cách li ngăn cản sự giao phối tự do, do đó củng cố, tăng cường sự phân hóa vốn gen. Có 2 loại cách li

– Cách li địa lí

Trong những điều kiện địa lí khác nhau, CLTN đã tích luỹ các đột biến và biến dị tổ hợp theo những hướng khác nhau, dần dần tạo thành nòi địa lí rồi tới các loài mới. Những loài ít di động, không có khả năng di động và phát tán dễ chịu ảnh hưởng dạng cách li này

– Cách li sinh sản, có hai dạng

* Cách li trước hợp tử:

+ Cách li sinh thái, do chênh lệch mùa sinh sản, mùa ra hoa...

+ Cách li tập tính, do khác nhau về tập tính

+ Cách li cơ học, do khác nhau về cơ quan giao câu

* Cách li sau hợp tử

+ Lai khác loài...

5. Mối quan hệ giữa cơ chế cách li với sự hình thành loài

Cách li địa lí kéo dài sẽ dẫn đến cách li sinh sản tạo loài mới

6. Hình thành loài bằng con đường địa lí

– Loài mở rộng khu vực phân bố của nó, chiếm thêm những vùng lãnh thổ mới, có điều kiện khí hậu, địa chất khác nhau, hoặc khu phân bố của loài bị chia nhỏ do các vật chướng ngại địa lí (sông, núi, dải đất liền) làm cho các quần thể trong loài bị cách li nhau.

– Trong những điều kiện địa lí khác nhau, CLTN đã tích luỹ các đột biến và biến dị tổ hợp theo những hướng khác nhau, dần dần tạo thành nòi địa lí rồi tới các loài mới.

– Hình thành loài bằng con đường địa lí là phương thức có cả ở thực vật và động vật. Trong phương thức này cách li địa lí là nhân tố tạo điều kiện cho sự phân hoá trong loài nhanh nếu có sự tham gia nhân tố biến động di truyền.

7. Hình thành loài bằng con đường sinh thái

Phương thức này thường gặp ở thực vật và những động vật ít di động xa như thân mềm, sâu bọ. Trong cùng một khu phân bố địa lí, các quần thể của loài được chọn lọc theo hướng thích nghi với những điều kiện sinh thái khác nhau, hình thành các nòi sinh thái rồi đến loài mới.

8. Hình thành loài bằng con đường lai xa và đa bội hoá.

Lai xa và đa bội hoá là con đường hình thành loài phổ biến ở thực vật, rất ít gặp ở động vật vì ở động vật cơ chế cách li sinh sản giữa 2 loài rất phức tạp, nhất là ở nhóm có hệ thần kinh phát triển, sự đa bội hoá lại thường gây nên những rối loạn về giới tính. Có hai loại

– Đa bội hóa khác nguồn (khác loài)

– Đa bội cùng nguồn (tự đa bội).

B. NHỮNG CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÃ THI CÓ ĐÁP ÁN

1. **Đề thi tuyển sinh Đại học – Cao đẳng năm 2007 – Mã đề 152**

– Hai loài sinh học (loài giao phối) thân thuộc thì

A. cách li sinh sản với nhau trong điều kiện tự nhiên.

B. hoàn toàn biệt lập về khu phân bố.

C. giao phối tự do với nhau trong điều kiện tự nhiên.

D. hoàn toàn khác nhau về hình thái.

*– Phát biểu nào sau đây là **không** đúng về quá trình hình thành loài mới bằng con đường địa lí (hình thành loài khác khu vực địa lí)*

A. Trong những điều kiện địa lí khác nhau, chọn lọc tự nhiên đã tích lũy các đột biến và biến dị tổ hợp theo những hướng khác nhau.

B. Hình thành loài mới bằng con đường địa lí thường gặp ở cả động vật, thực vật.

C. Hình thành loài mới bằng con đường địa lí diễn ra chậm chạp trong thời gian lịch sử lâu dài.

D. Điều kiện địa lí là nguyên nhân trực tiếp gây ra những biến đổi tương ứng trên cơ thể sinh vật, từ đó tạo ra loài mới.

2. **Đề thi tốt nghiệp THPT lần I năm 2008 – Không phân ban – Mã đề 284**

– Trong quá trình hình thành loài mới bằng con đường địa lí, điều kiện địa lí là nhân tố

A. trực tiếp gây ra những biến đổi tương ứng trên cơ thể sinh vật

B. chọn lọc những kiểu gen thích nghi

C. không có vai trò gì đối với quá trình chọn lọc kiểu gen

D. tạo ra biến dị tổ hợp

3. **Đề thi tốt nghiệp THPT lần II năm 2008 – Không phân ban – Mã đề 180**

– Khi loài mở rộng khu phân bố hoặc khu phân bố của các loài bị chia cắt bởi chướng ngại địa lí làm cho các quần thể trong loài bị cách li với nhau. Trong những điều kiện địa lí khác nhau, chọn lọc tự nhiên đã tích lũy các đột biến và biến dị tổ hợp theo những hướng khác nhau, dần dần tạo thành nòi địa lí rồi tới các loài mới. Đây là phương thức hình thành loài bằng con đường

A. đa bội hóa.
B. sinh thái.

C. lai xa và đa bội hóa.
D. địa lí.

*– Phát biểu nào sau đây là **không** đúng khi nói về quá trình hình thành loài mới theo quan niệm của thuyết tiến hóa hiện đại*

A. Hình thành loài mới bằng con đường địa lí là phương thức có cả ở động và thực vật.

B. Hình thành loài mới là một quá trình lịch sử, cải biến thành phần kiểu gen của quần thể ban đầu theo hướng thích nghi, tạo ra kiểu gen mới, cách li sinh sản với quần thể gốc.

C. Hình thành loài mới bằng con đường lai xa và đa bội hóa phổ biến ở thực vật, ít gặp ở động vật.

D. Hình thành loài mới là một quá trình tích lũy các biến đổi đồng loạt do tác dụng trực tiếp của ngoại cảnh hoặc do tập quán hoạt động của động vật diễn ra trong thời gian rất ngắn.

4. Đề thi tuyển sinh Đại học, cao đẳng năm 2008 – Mã đề 980

– Hình thành loài mới

A. khác khu vực địa lí (bằng con đường địa lí) diễn ra nhanh trong một thời gian ngắn.

B. bằng con đường lai xa và đa bội hóa diễn ra nhanh và gặp phổ biến ở thực vật.

C. bằng con đường lai xa và đa bội hóa diễn ra chậm và hiếm gặp trong tự nhiên.

D. ở động vật chủ yếu diễn ra bằng con đường lai xa và đa bội hóa

– Trong phương thức hình thành loài bằng con đường địa lí (hình thành loài khác khu vực địa lí), nhân tố trực tiếp gây ra sự phân hóa vốn gen của quần thể gốc

A. cách li địa lí.

B. cách li sinh thái.

C. tập quán hoạt động.

D. chọn lọc tự nhiên.

C. 25 CÂU TRẮC NGHIỆM TỰ ĐÁNH GIÁ

Câu 1. Nội dung nào không đúng với khái niệm loài sinh học?

I. Loài là một nhóm quần thể có những tính trạng chung về hình thái, sinh lí.

II. Có khu phân bố xác định.

III. Các cá thể có khả năng giao phối với nhau, được cách li sinh sản với những nhóm quần thể khác.

IV. Có hình dạng hoàn toàn khác nhau.

V. Hai loài có khu phân bố riêng.

A. I,II

B. II,II I

C. I,III

D. IV và V.

Câu 2. Phân biệt các loài thân thuộc dựa vào?

A. Tiêu chuẩn hình thái, cấu trúc, sinh lí, sinh hóa.

B. Tiêu chuẩn hình thái, địa lí sinh thái, sinh lí – hóa sinh, di truyền.

C. Tiêu chuẩn hình thái, sinh lí – hóa sinh, di truyền, giải phẫu so sánh.

D. Tiêu chuẩn hình thái, cấu trúc, sinh lí, sinh hóa, di truyền.

Câu 3. Tiêu chuẩn hình thái là?

A. Trường hợp đơn giản là 2 loài thân thuộc chiếm 2 khu phân bố riêng biệt. Trường hợp phức tạp hơn là 2 loài thân thuộc có khu phân bố trùng nhau một phần hoặc trùng nhau hoàn toàn, trong đó mỗi loài thích nghi với những điều kiện sinh thái nhất định.

B. Giữa 2 loài khác nhau có sự gián đoạn về hình thái, nghĩa là sự đứt quãng về một tính trạng nào đó.

C. Dựa vào khả năng chịu nhiệt của prôtêin của các loài, trình tự phân bố các axit amin trong prôtêin.

D. Giữa 2 loài có sự cách li sinh sản, cách li di truyền, biểu hiện ở nhiều mức độ khác nhau.

Câu 4. Tiêu chuẩn địa lí – sinh thái là?

A. Trường hợp đơn giản là 2 loài thân thuộc chiếm 2 khu phân bố riêng biệt. Trường hợp phức tạp hơn là 2 loài thân thuộc có khu phân bố trùng nhau một phần hoặc trùng nhau hoàn toàn, trong đó mỗi loài thích nghi với những điều kiện sinh thái nhất định.

B. Giữa 2 loài khác nhau có sự gián đoạn về hình thái, nghĩa là sự đứt quãng về một tính trạng nào đó.

C. Dựa vào khả năng chịu nhiệt của prôtêin của các loài, trình tự phân bố các axit amin trong prôtêin.

D. Giữa 2 loài có sự cách li sinh sản, cách li di truyền, biểu hiện ở nhiều mức độ khác nhau.

Câu 5. Tiêu chuẩn sinh lí – hoá sinh là?

A. Trường hợp đơn giản là 2 loài thân thuộc chiếm 2 khu phân bố riêng biệt. Trường hợp phức tạp hơn là 2 loài thân thuộc có khu phân bố trùng nhau một phần hoặc trùng nhau hoàn toàn, trong đó mỗi loài thích nghi với những điều kiện sinh thái nhất định.

B. Giữa 2 loài khác nhau có sự gián đoạn về hình thái, nghĩa là sự đứt quãng về một tính trạng nào đó.

C. Dựa vào khả năng chịu nhiệt của prôtêin của các loài, trình tự phân bố các axit amin trong prôtêin.

D. Giữa 2 loài có sự cách li sinh sản, cách li di truyền, biểu hiện ở nhiều mức độ khác nhau.

Câu 6. Tiêu chuẩn di truyền là?

A. Trường hợp đơn giản là 2 loài thân thuộc chiếm 2 khu phân bố riêng biệt. Trường hợp phức tạp hơn là 2 loài thân thuộc có khu phân bố trùng nhau một phần hoặc trùng nhau hoàn toàn, trong đó mỗi loài thích nghi với những điều kiện sinh thái nhất định.

B. Giữa 2 loài khác nhau có sự gián đoạn về hình thái, nghĩa là sự đứt quãng về một tính trạng nào đó.

C. Dựa vào khả năng chịu nhiệt của prôtêin của các loài, trình tự phân bố các axit amin trong prôtêin.

D. Giữa 2 loài có sự cách li sinh sản, cách li di truyền, biểu hiện ở nhiều mức độ khác nhau.

Câu 7. Loài sinh học tồn tại như một hệ thống?

A. Nhóm cá thể B. Quần thể C. Nòi D. Thứ.

Câu 8. Các quần thể hay nhóm quần thể có thể phân bố gián đoạn hoặc liên tục, tạo thành :

A. Nòi B. Thứ C. Giống

D. Nhóm cá thể có khả năng giao phối

Câu 9. Các cá thể thuộc các nòi khác nhau trong một loài

A. không có khả năng giao phối.

B. có khả năng giao phối.

C. có khả năng giao phối nhưng không sinh sản.

D. giao phối con cái không có khả năng sống.

Câu 10. Nòi địa lí là nhóm quần thể phân bố

A. khắp nơi trên địa cầu.

B. trong một khu vực địa lí xác định.

C. có nhiều khu khác nhau nhưng có môi trường giống nhau.

D. trong mỗi châu lục.

Câu 11. Hai nòi địa lí khác nhau có khu phân bố

A. không trùm lên nhau.

B. trong một khu vực địa lí xác định.

C. có nhiều khu khác nhau nhưng có môi trường giống nhau.

D. trong cùng châu lục.

Câu 12. Nòi sinh thái là nhóm quần thể

A. ở khắp nơi trên địa cầu.

B. ở trong một khu vực địa lí xác định.

C. ở nhiều khu khác nhau.

D. thích nghi với những điều kiện sinh thái nhất định.

Câu 13. Nòi sinh học là nhóm quần thể

A. ở khắp nơi trên địa cầu.

B. ở trong một khu vực địa lí xác định.

C. sống kí sinh trên loài vật chủ xác định.

D. thích nghi với những điều kiện sinh thái nhất định.

Câu 14. Quần thể giao phối còn được gọi là?

A. Loài B. Đơn vị sinh sản C. Nòi D. Thứ.

Câu 15. Nội dung nào **không** đúng khi nói đến hình thành loài mới?

A. Hình thành loài mới là một quá trình lịch sử.

B. Cải biến kiểu gen của quần thể theo hướng thích nghi.

C. Cách li sinh sản với quần thể gốc.

D. Thích nghi với những điều kiện sinh thái nhất định.

Câu 16. Có những phương thức hình thành loài chủ yếu là?

A. Bằng con đường địa lí, sinh sản B. Bằng con đường địa lí, sinh học

C. Biến động di truyền, du nhập gen D. Địa lí – sinh thái, sinh hóa

Câu 17. Hình thành loài bằng con đường địa lí là phương thức có ở:

A. động vật, vi sinh vật

B. thực vật, vi sinh vật

C. những loài ít di động, không có khả năng di động và phát tán

D. động vật lẫn thực vật

Câu 18. Điều kiện để hình thành được nòi địa lí là?

I. Loài đó phải mở rộng khu phân bố

II. Có thể do ngăn cách bởi chướng ngại vật

III. Chọn lọc tự nhiên tác động theo những hướng khác nhau

IV. Các quần thể được chọn lọc theo hướng thích nghi giống nhau

A. I, II B. II, III C. I, IV D. I, II, III

Câu 19. Hình thành loài bằng con đường sinh thái là phương thức có ở

A. động vật có tập tính khác nhau

B. thực vật khác nhau về cơ quan giao phối

C. động vật và thực vật có mùa sinh sản khác nhau

D. động vật lẫn thực vật có khả năng di chuyển xa

Câu 20. Điều kiện để hình thành được nòi sinh thái là?

A. Loài đó phải mở rộng khu phân bố

B. Có thể do ngăn cách bởi chướng ngại vật và điều kiện sinh thái khác nhau

C. Chọn lọc tự nhiên tác động theo những hướng thích nghi với những điều kiện sinh thái giống nhau trong cùng khu phân bố

D. Các quần thể được chọn lọc theo hướng thích nghi với những điều kiện sinh thái khác nhau trong cùng khu phân bố

Câu 21. Hình thành loài bằng con đường lai xa và đa bội hóa là phương thức?

A. Phổ biến ở thực vật

B. Chỉ có ở thực vật, vi sinh vật

C. Chí có ở động vật và thực vật ít di động xa

D. Có ở động vật lẫn thực vật

Câu 22. Loài mới xuất hiện do

A. đột biến kết hợp với cách li

B. cách li địa lí kéo dài dẫn đến cách li sinh sản

C. môi trường thay đổi đột ngột và cách li chướng ngại vật

D. tác nhân đột biến và chọn lọc tự nhiên

Câu 23. Cách li có vai trò nào sau đây trong tiến hóa?

A. Ổn định thành phần kiểu gen trong quần thể

B. Ngăn cản sự giao phối tự do, tăng cường sự phân hóa kiểu gen so với quần thể gốc

C. Tạo ra nòi mới

D. Tạo ra loài mới

Câu 24. (SGK nâng cao) Hãy chọn phương án trả lời đúng. Tiêu chuẩn nào được dùng thông dụng để phân biệt hai loài?

A. Tiêu chuẩn hình thái B. Tiêu chuẩn địa lí – sinhthái

C. Tiêu chuẩn sinh lí – sinh hóa D. Tiêu chuẩn di truyền

Câu 25. (SGK chuẩn) Hãy chọn phương án trả lời đúng nhất. Khi nào thì ta kết luận chính xác hai cá thể sinh vật nào đó là thuộc hai loài khác nhau?

A. Hai cá thể đó sống trong cùng một sinh cảnh

B. Hai cá thể đó có nhiều đặc điểm giống nhau

C. Hai cá thể đó có nhiều đặc điểm hình thái và sinh hóa giống nhau

D. Hai cá thể đó không giao phối với nhau

Đáp án

1D ; 2A ; 3B ; 4A ; 5C ; 6D ; 7B ; 8A ; 9B ; 10B ; 11A ; 12D ; 13C ; 14B ; 15D ; 16A ; 17C ; 18D ; 19C ; 20D ; 21A ; 22B ; 23B ; 24A ; 25D.

BÀI 42. NGUỒN GỐC CHUNG VÀ CHIỀU HƯỚNG TIẾN HÓA CỦA SINH GIỚI

A. NHỮNG ĐIỂM CẦN NHỚ ĐỂ THỰC HÀNH TRẮC NGHIỆM LÍ THUYẾT

1. Phân li tính trạng và sự hình thành các nhóm phân loại

Hình thành loài mới là cơ sở của quá trình hình thành các nhóm phân loại trên loài.

Sơ đồ SGK (trang 173 – SGK nâng cao) này chỉ mới minh hoạ một đoạn ngắn trong lịch sử rất dài của sinh giới. Từ sơ đồ ấy mà suy rộng ra có thể kết luận toàn bộ các loài sinh vật đa dạng, phong phú ngày nay đều có một nguồn gốc chung.

2. Đồng quy tính trạng

Một số loài thuộc những nhóm phân loại khác nhau, có kiểu gen khác nhau, nhưng vì sống trong điều kiện giống nhau đã được chọn lọc theo cùng một hướng, tích luỹ những đột biến tương tự, kết quả là mang những đặc điểm giống nhau. Những dấu hiệu đồng quy thường chỉ là những nét đại cương trong hình dạng cơ thể hoặc là hình thái tương tự của một vài cơ quan.

Cá mập thuộc lớp cá, ngư long thuộc nhóm bò sát đã diệt vong từ đại Trung sinh và cá voi thuộc lớp thú cùng thích nghi với đời sống ở nước nên hình dạng ngoài của chúng rất giống nhau.

– Quá trình tiến hoá lớn đã diễn ra theo con đường chủ yếu là phân li, tạo thành những nhóm từ một nguồn.

– Bên cạnh đó, sự đồng quy tính trạng tạo ra một số nhóm có kiểu hình tương tự nhưng thuộc những nguồn khác nhau.

3. Chiều hướng tiến hóa

Từ một gốc chung, dưới tác dụng của các nhân tố tiến hoá, đặc biệt của CLTN và theo con đường phân li tính trạng, sinh giới đã tiến hoá theo những chiều hướng chung sau đây:

– Ngày càng đa dạng, phong phú.

Từ một số ít dạng nguyên thuỷ, sinh giới đã tiến hoá theo 2 hướng lớn, tạo thành giới thực vật hiện có khoảng 50 vạn loài và giới động vật hiện có độ 1,5 triệu loài.

– Tổ chức ngày càng cao.

Tổ chức cơ thể đã từ dạng chưa có cấu tạo tế bào đến đơn bào rồi đa bào. Cơ thể đa bào ngày càng có sự phân hoá về cấu tạo, chuyên hoá về chức năng. Những loài xuất hiện sau cùng (lớp thú và người trong giới động vật, cây có hoa hạt kín trong giới thực vật) có tổ chức cơ thể phức tạp, hoàn hảo nhất.

– Thích nghi ngày càng hợp lí.

Những dạng ra đời sau, thích nghi hơn, đã thay thế những dạng trước đó, kém thích nghi. Trong lịch sử tiến hoá đã có 25 vạn loài thực vật, khoảng 7 triệu rưỡi loài động vật bị diệt vong vì không thích nghi trước sự thay đổi hoàn cảnh sống.

4. Chiều hướng tiến hóa của từng nhóm loài

Lịch sử phát triển của một loài hay một nhóm loài có thể diễn ra hai hướng (A.N.Xêvecxôp):

– Tiến bộ sinh học xu hướng phát triển ngày càng mạnh

– Thoái bộ sinh học xu hướng ngày càng bị tiêu diệt

B. 10 CÂU TRẮC NGHIỆM TỰ ĐÁNH GIÁ

Câu 1. Giữa hai loài khác nhau có gián đoạn về hình thái không?

A. Có.
B. Không.
C. Có thể có hoặc không.
D. Tất cả đều sai.

Câu 2. Cá mập, Ngư long và cá Voi là những ví dụ về phân li tính trạng?

A. Cá mập và Ngư long.
B. cá mập và cá voi.
C. Ngư long và cá voi.
D. Không trường hợp nào đúng.

Câu 3. Toàn bộ các loài sinh vật ngày nay có nguồn gốc?

A. Khác nhau.
B. Nhiều dạng khác nhau.
C. Chung một nguồn gốc.
D. Chung một dạng ban đầu.

Câu 4. Sự đồng quy tính trạng tạo ra một số nhóm có kiểu hình tương tự nhưng thuộc những nguồn gốc?

A. Khác nhau.
B. Có chung một nguồn gốc.
C. Có cùng giống ban đầu.
D. Cùng loài nhưng sống ở môi trường khác nhau.

Câu 5. Cá mập, ngư long và cá voi được dùng làm ví dụ về

A. thích nghi sinh sản.
B. thích nghi kiểu hình.
C. đồng quy tính trạng.
D. phân li tính trạng.

Câu 6. Chiều hướng tiến hóa nào dẫn đến tạo thành 2 hướng lớn: Giới thực vật và giới động vật?

A. Thích nghi ngày càng hợp lí.

B. Tổ chức ngày càng cao.

C. Ngày càng đa dạng phong phú.

D. Phân li tính trạng.

Câu 7. Trong chiều hướng tiến hóa, hướng nào là cơ bản nhất?

A. Thích nghi ngày càng hợp lí.

B. Tổ chức ngày càng cao.

C. Ngày càng đa dạng phong phú.

D. Phân li tính trạng.

Câu 8. Chiều hướng tiến hóa nào dẫn đến các loài xuất hiện sau cùng có cơ thể phức tạp, hoàn hảo nhất?

A. Thích nghi ngày càng hợp lí.

B. Tổ chức ngày càng cao.

C. Ngày càng đa dạng phong phú.

D. Phân li tính trạng.

Câu 9. (SGK nâng cao) Hãy chọn phương án đúng. Dấu hiệu nào không phải của tiến bộ sinh học?

A. Số lượng cá thể tăng dần, tỉ lệ sống sót ngày càng cao.

B. Số lượng cá thể giảm dần, tỉ lệ sống sót ngày càng cao.

C. Khu phân bố mở rộng và liên tục.

D. Phân hóa nội bộ ngày càng đa dạng phong phú.

Câu 10. Hãy chọn phương án đúng. Dấu hiệu nào không phải của thoái bộ sinh học?

A. Số lượng cá thể tăng dần, tỉ lệ sống sót ngày càng cao.

B. Số lượng cá thể giảm dần, tỉ lệ sống sót ngày càng thấp.

C. Khu phân bố ngày càng thu hẹp và ở nên gián đoạn.

D. Phân hóa nội bộ ngày càng ít phân hóa, một số nhóm hiếm dần và dẫn đến diệt vong.

Đáp án

1A ; 2D ; 3C ; 4A ; 5C ; 6C ; 7A ; 8B ; 9B ; 10A

CHƯƠNG III. SỰ PHÁT SINH VÀ PHÁT TRIỂN SỰ SỐNG TRÊN TRÁI ĐẤT

BÀI 43. SỰ PHÁT SINH SỰ SỐNG TRÊN TRÁI ĐẤT

A. NHỮNG ĐIỂM CẦN NHỚ ĐỂ THỰC HÀNH TRẮC NGHIỆM LÍ THUYẾT

1. Cơ sở vật chất của sự sống:

– Các nguyên tố chiếm nhiều nhất trong cơ thể sống: C, H, O, N (96%) sau đó là S, P, K, Na (3%)

– Prôtêin cấu tạo nên chất nguyên sinh, enzim và hoocmôn (có 20 loại axitamin)

– Axit nuclêic (ADN,ARN) có vai trò truyền đạt thông tin di truyền; mỗi ADN có từ 10.000 đến 25.000Nu với 4 loại A, T, G, X

2. Các dấu hiệu đặc trưng của sự sống:

– Sự trao đổi chất và năng lượng (đồng hóa và dị hóa)

– Sinh trưởng, sinh sản, cảm ứng…

– Tự nhân đôi (dấu hiệu đặc trưng của sự sống)

– Tự đổi mới (tổng hợp prôtêin)

– Tự điều chỉnh và tích lũy thông tin di truyền (do đột biến gen được tích lũy qua sự sao chép tích lũy thêm đột biến mới).

3. Sự phát sinh sự sống trên trái đất

– Quan niệm **hiện đại** xem sự phát sinh sự sống là quá trình tiến hoá của các **hợp chất của cacbon**, dẫn tới sự hình thành hệ tương tác giữa các đại phân tử prôtêin và axit nuclêic có khả năng tự nhân đôi, tự đổi mới. Quá trình đó gồm 2 giai đoạn chính:

+ Tiến hoá hoá học:

Sự tổng hợp những chất hữu cơ từ chất vô cơ theo phương thức hoá học.

Đầu tiên hình thành những phân tử hữu cơ đơn giản gồm 2 nguyên tố **C, H** rồi đến những hợp chất gồm 3 nguyên tố **C, H, O** (saccarit, lipit) → các hợp chất gồm 4 nguyên tố **C, H, O, N** (axit amin, nuclêôtit) → hình thành các prôtêin đơn giản đến phức tạp và các axit nuclêic.

Tiến hoá tiền sinh học:

Đây là giai đoạn hình thành mầm mống những cơ thể đầu tiên, có 4 sự kiện nổi bật:

* Sự tạo thành các giọt Côaxecva.

* Sự hình thành lớp màng phân biệt Côaxecva với môi trường

* Sự xuất hiện các enzim đóng vai trò xúc tác

* Sự xuất hiện cơ chế tự sao chép: Đây là bước tiến bộ quan trọng, nhờ đó các dạng sống đã sản sinh ra những dạng giống chúng, di truyền đặc điểm của chúng cho các thế hệ sau.

B. NHỮNG CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÃ THI CÓ ĐÁP ÁN

1. **Đề thi tuyển sinh Đại học, Cao đẳng năm 2007 – Mã đề 152**

– Quá trình tiến hóa dẫn tới hình thành các hợp chất hữu cơ đầu tiên trên Quả đất không có sự tham gia của những nguồn năng lượng

A. hoạt động núi lửa, bức xạ mặt trời

B. phóng điện trong khí quyển, tia tử ngoại

C. tia tử ngoại, hoạt động núi lửa

D. tia tử ngoại và năng lượng sinh học

– Theo quan niệm hiện đại, cơ sở vật chất chủ yếu của sự sống là

A. axit nucleic và lipit B. saccarit và photpholipit

C. prôtêin và axit nuclêic D. prôtêin và lipit

2. **Đề thi tốt nghiệp THPT lần I năm 2008 – Không phân ban – Mã đề 284**

– Theo quan niệm hiện đại, các giai đoạn chính trong quá trình phát sinh sự sống trên Quả đất lần lượt là:

A. tiến hóa tiền sinh học – Tiến hóa hóa học – Tiến hóa sinh học

B. tiến hóa hóa học – Tiến hóa tiền sinh học – Tiến hóa sinh học

C. tiến hóa hóa học – Tiến hóa sinh học – Tiến hóa tiền sinh học

D. tiến hóa sinh học – Tiến hóa hóa học – Tiến hóa tiền sinh học

3. **Đề thi tốt nghiệp THPT lần II năm 2008 – Không phân ban – Mã đề 180**

– Theo quan niệm hiện đại về qúa trình phát sinh sự sống trên Quả đất, sự xuất hiện cơ chế tự sao chép gắn liền với sự hình thành hệ tương tác giữa các loại đại phân tử

A. prôtêin – lipit. **B. prôtêin – axit nuclêic.**

C. saccarit – lipit. D. prôtêin – saccarit.

– Theo quan niệm hiện đại về quá trình phát sinh sự sống trên Quả đất, trong giai đoạn tiến hóa hóa học, từ các chất vô cơ đã hình thành hợp chất hữu cơ đơn giản gồm hai nguyên tố cacbon và hyđrô là

A. saccarit B. axit amin **C. cacbua hyđrô** D. nuclêôtit.

4. **Đề thi tuyển sinh Đại học, Cao đẳng năm 2008 – Mã đề 980**

– Năm 1953, S. Milơ thực hiện thí nghiệm tạo ra môi trường có thành phần hóa học giống khí quyển nguyên thủy và đặc trong điều kiện phóng điện liên tục một tuần, thu được các axit amin cùng các phân tử hữu cơ khác nhau. Kết quả thí nghiệm chứng minh:

A. ngày nay các chất hữu cơ vẫn được hình thành phổ biến bằng con đường tổng hợp hóa học trong tự nhiên.

B. các chất hữu cơ được hình thành trong khí quyển nguyên thủy nhờ nguồn năng lượng sinh học.

C. các chất hữu cơ đầu tiên được hình thành trong khí quyển nguyên thủy của Trái đất bằng con đường tổng hợp sinh học.

D. các chất hữu cơ được hình thành từ chất vô cơ trong điều kiện khí quyển nguyên thủy của Trái Đất.

– Phát biểu không đúng về sự phát sinh sự sống trên Trái Đất

A. Nhiều bằng chứng thực nghiệm thu được đã ủng hộ quan điểm cho rằng các chất hữu cơ đầu tiên trên Trái Đất được hình thành bằng con đường tổng hợp hóa học.

B. các chất hữu cơ đơn giản đầu tiên trên Trái Đất có thể được xuất hiện bằng con đường tổng hợp hóa học.

C. Sự xuất hiện sự sống gắn liền với sự xuất hiện các đại phan tử hữu cơ có khả năng tự nhân đôi.

D. Chọn lọc tự nhiên không tác động ở những giai đoạn đầu tiên của quá trình tiến hóa hình thành tế bào sơ khai mà chỉ tác động từ khi sinh vật đa bào đầu tiên xuất hiện

C. 10 CÂU TRẮC NGHIỆM TỰ ĐÁNH GIÁ

Câu 1. Những nguyên tố nào phổ biến trong cơ thể sự sống?

A. C, H, O
B. C, H, O, N
C. C, H, O, P
D. C, H, N.

Câu 2. Cơ sở vật chất chủ yếu của sự sống?

A. Prôtêin và lipit.
B. Axit nuclêic.
C. Prôtêin và cacbonhydrat.
D. Prôtêin và axitnuclêic.

Câu 3. Trong cơ thể sống các nguyên tố kết hợp với nhau để tạo thành?

A. Các hợp chất vô cơ.
B. Các hợp chất hữu cơ.
C. Các hợp chất vô cơ và hữu cơ.
D. Các hợp chất prôtêin và axitnuclêic.

Câu 4. Yếu tố nào quan trọng nhất đóng vai trò quyết định tính chất đặc thù cho phân tử axit nuclêic?

A. Số lượng các nuclêôtit
B. Thành phần các loại nuclêôtit tham gia
C. Trật tự sắp xếp của các nuclêôtit
D. Tất cả đều đúng.

Câu 5. Các tổ chức sống, từ cấp độ phân tử đến cấp độ trên cơ thể là hệ mở thể hiện qua đặc điểm sau:

A. Di truyền và sinh sản, đảm bảo cho sự sống sinh sôi, nảy nở, duy trì liên tục.

B. Thường xuyên trao đổi vật chất với môi trường, dẫn tới sự thường xuyên đổi mới thành phần của tổ chức.

C. Khả năng tự động duy trì và giữ vững sự ổn định về thành phần và tính chất.

D. Mặc dầu ADN có khả năng sao chéplại đúng khuôn mẫu của nó, nhưng do các tác nhân bên trong hoặc bên ngoài của cơ thể, cấu trúc của nó có thể bị biến đổi làm cho cấu trúc của ADN ngày càng phức tạp hơn, đa dạng hơn so với nguyên mẫu.

Câu 6. Trao đổi chất và năng lượng dẫn tới việc?

A. Thường xuyên tự đổi mới thành phần hóa học của tổ chức sống, là đặc trưng của sự vận động sống.

B. Thay đổi hằng tính nội môi trường trong cơ thể.

C. Đổi mới thành phần phân tử hữu cơ trong tế bào.

D. Đổi mới thành phần phân tử vô cơ trong tế bào.

Câu 7. Trao đổi chất theo phương thức đồng hóa, dị hóa và sinh sản là những dấu hiệu?

A. Chỉ có ở động vật. B. Không có ở vật thể vô cơ.

C. Chỉ có ở vật thể hữu cơ. D. Chỉ có ở thực vật.

Câu 8. Các sự kiện nổi bật hình thành mầm mống những cơ thể đầu tiên lần lượt theo thứ tự

I. Sự hình thành lớp màng phân biệt côaxecva với môi trường.

II. Sự tạo thành các Côaxecva.

III. Sự xuất hiện cơ chế sao chép.

IV. Sự xuất hiện các enzim đóng vai trò xúc tác.

A. I, II, III và IV B. II, I, III và IV C. II, I, IV và III D. III, I, II và IV.

Câu 9. Khi sự tiến hóa hóa học đã đạt tới mức độ nhất định thì có thể hình thành nhiều hệ tương tác giữa các loại đại phân tử. Qua chọn lọc tự nhiên loại nào có thể phát triển thành các cơ thể sinh vật?

A. Prôtêin – lipit. B. Prôtêin – saccaric.

C. Prôtêin – prôtêin. D. Prôtêin – axit nuclêic.

Câu 10. Trong thiên nhiên hiện nay chất hữu cơ chỉ được tổng hợp trong các cơ thể sống theo phương thức

A. hóa học. B. tiền sinh học.

C. sinh học. D. hóa học và sinh học.

Đáp án

1B ; 2D ; 3C ; 4C ; 5B ; 6A ; 7B ; 8C ; 9D ; 10D.

BÀI 44. SỰ PHÁT TRIỂN CỦA SINH GIỚI QUA CÁC ĐẠI ĐỊA CHẤT

A. NHỮNG ĐIỂM CẦN NHỚ ĐỂ THỰC HÀNH TRẮC NGHIỆM LÍ THUYẾT

Đại	Kỉ	Tuổi (triệu năm cách đây)	Đặc điểm địa chất, khí hậu	Sinh vật điển hình
Tiền Cambri		4600		Trái đất hình thành
		3500		Hóa thạch sinh vật nhân sơ cổ nhất
		2500		Tích lũy oxi trong khí quyển
		700		Hóa thạch động vật cổ nhất
		610		Động vật không xương sống ở biển
Cổ sinh	Cambri	570	Phân bố đại lục và đại dương khác xa hiện nay. Khí quyển có nhiều CO_2	Phát sinh ngành động vật Phân hóa tảo
	Ocđôvi	510	Di chuyển đại lục. Băng hà, mực nước biển giảm. Khí hậu khô	Phát sinh thực vật. Tảo biển
	Xilua	439	Hình thành Đại lục. Mực nước biển dâng cao. Khí hậu nóng và ẩm	Cây có mạch và động mạch lên cạn
	Đêvôn	409	Khí hậu lục địa khô hanh, ven biển ẩm ướt. Hình thành sa mạc	Phân hóa cá xương. Phát sinh lưỡng cư, côn trùng
	Than đá	363	Đầu kỉ ẩm, nóng về sau trở nên lạnh khô	Dương xỉ phát triển mạnh. Thực vật có hạt xuất hiện. Lưỡng cư ngự trị. Phát triển bò sát

	Pecmi	290	Các lục địa liên kết với nhau. Băng hà. Khí hậu khô lạnh	Phân hóa bò sát. Phân hóa côn trùng. Tuyệt diệt động vật biển
Trung sinh	Tam điệp	245	Đại lục chiếm ưu thế, khí hậu khô	Cây hạt trần ngự trị. Phân hóa bò sát cổ. Cá xương phát triển. Phát sinh thú và chim
	Gira	208	Hình thành hai lục địa Bắc và Nam Biển tiến vào lục địa. Khí hậu ấm	Cây hạt trần ngự trị. Bò sát cổ ngự trị, phân hóa chim
	Phấn trắng	145	Các đại lục bắc liên kết với nhau. Biển thu hẹp. Khí hậu khô	Xuất hiện thực vật có hoa. Tiến hóa động vật có vú. Cuối kỷ tuyệt diệt nhiều sinh vật kể cả bò sát cổ
Tân sinh	Thứ 3	65	Các đại lục gần giống hiện nay. Khí hậu đầu kỉ ấm áp, cuối kỉ lạnh	Phát sinh các nhóm linh trưởng. Cây có hoa ngự trị. Phân hóa các lớp thú, chim, côn trùng
	Thứ 4	1,8	Băng hà, khí hậu khô, lạnh	Xuất hiện loài người

B. NHỮNG CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÃ THI CÓ ĐÁP ÁN

1. Đề thi tốt nghiệp THPT lần I năm 2008 – Phân ban – Mã đề 153

– Căn cứ vào những biến cố lớn địa chất, khí hậu và các hóa thạch điển hình, người ta đã chia lịch sử phát triển sự sống thành các đại

A. Tiền Cambri, Cổ sinh, Trung sinh, Tân sinh.

B. Cổ sinh, Nguyên sinh, Trung sinh, Tân sinh.

C. Tân sinh, Trung sinh, Thái cổ, Tiền Cambri.

D. nguyên sinh, Tiền Cambri, Trung sinh, Tân sinh.

2. Đề thi tốt nghiệp THPT lần I năm 2008 – Không phân ban – Mã đề 284

– Căn cứ vào những biến cố lớn địa chất, khí hậu và các hóa thạch điển hình, người ta đã chia lịch sử phát triển sự sống thành các đại:

A. Đại Thái cổ, đại Nguyên sinh, đại Cổ sinh, đại Trung sinh và đại Tân sinh.

B. Đại Nguyên sinh, đại Cổ sinh, đại Thái cổ, đại Trung sinh và đại Tân sinh.

C. Đại Nguyên sinh, đại Thái cổ, đại Cổ sinh, đại Trung sinh và đại Tân sinh.

D. Đại Thái cổ, đại Cổ sinh, đại Trung sinh, đại Nguyên sinh và đại Tân sinh.

– Đặc điểm nổi bậc nhất ở đại Cổ sinh là

A. Sự phát triển của cây hạt kín, chim và thú.

B. Sự phát triển của cây hạt kín và sâu bọ.

C. Sự phát triển cây hạt trần và bò sát.

D. Sự chuyển từ đời sống dưới nước lên cạn của nhiều loài thực vật và động vật.

3. **Đề thi tốt nghiệp THPT lần II năm 2008 – Không phân ban – Mã đề 180**

– Theo các tài liệu cổ sinh vật học thì đại địa chất nào sau đây có hệ thực vật, động vật gần giống với ngày nay nhất?

A. Đại Cổ sinh. B. Đại Nguyên sinh.

C. Đại Tân sinh. D. Đại Thái cổ.

4. **Đề thi tốt nghiệp THPT lần II năm 2008 – Phân ban – Mã đề 104**

– Trong lịch sử phát triển của sinh vật trên Trái Đất, bò sát khổng lồ phát triển mạnh ở kỉ nào dưới đây?

A. Kỉ Jura. B. Kỉ Thứ ba. C. Kỉ Than đá. D. Kỉ Thứ tư.

C. CÂU TRẮC NGHIỆM TỰ ĐÁNH GIÁ

Câu 1. Hóa thạch là gì?

A. Là di tích của các sinh vật được để lại trong các lớp đất đá của vỏ Trái Đất.

B. Là các sinh vật đã hóa đá.

C. Là các sinh vật được để lại trong các lớp đất.

D. Là các sinh vật chỉ còn bộ xương hóa đá.

Câu 2. Đại Trung sinh có những kỉ nào?

A. Pecnơ, Đêvon. B. Phấn trắng, Jura, Tam điệp.

C. Ocđôvi, Cambri. D. Tam điệp, Than đá.

Câu 3. Trong kỉ nào sau đây có sự ngự trị của bò sát khổng lồ?

A. Jura. B. Đêvon. C. Ocđôvi. D. Cambri.

Câu 4. Trong kỉ nào sau đây, các rừng dương xỉ phát triển mạnh, bò sát đầu tiên xuất hiện, côn trùng tiến hóa mạnh, xuất hiện thực vật có hạt đầu tiên?

A. Than đá. B. Đêvon. C. Ocđôvi. D. Cambri.

Câu 5. Trong đại Trung sinh, những sinh vật nào dưới đây phát triển?

A. Cây hạt trần, bò sát. B. Cây hạt kín, bò sát.

C. Cây song tử diệp, bò sát. D. Cây đơn tử diệp, bò sát.

Câu 6. Trong đại Cổ sinh, vào kỉ nào có hiện tượng: mực nước biển dâng cao, khí hậu nóng và ẩm, hình thành đại lục?

A. Silua. B. Đêvon. C. Ocđôvi. D. Cambri.

Câu 7. Địa chất, khí hậu ở kỉ Cambri có đặc điểm gì?

A. Phân bố đại lục và đại dương khác xa hiện nay, khí quyển nhiều CO_2.

B. Phân bố đại lục và đại dương như hiện nay, khí quyển nhiều O_2.

C. Phân bố đại lục và đại dương khác xa hiện nay, khí quyển nhiều O_2.

D. Phân bố đại lục và đại dương như hiện nay, khí quyển nhiều CO_2.

Câu 8. Ở kỉ nào dưới đây có hiện tượng: Các đại lục liên kết với nhau, có băng hà, khí hậu khô, lạnh?

A. Pecmi. B. Đêvon. C. Ocđôvi. D. Cambri.

Câu 9. Căn cứ vào những biến cố về địa chất, khí hậu và các hóa thạch điển hình, các nhà địa chất học đã chia lịch sử hình thành và phát triển sự sống trên Trái Đất thành các loại:

A. Cổ sinh, Trung sinh, Nguyên sinh, Tân sinh.

B. Trung sinh, Tân sinh, Nguyên sinh, Cổ sinh.

C. Tiền Cambri, Cổ sinh, Trung sinh, Tân sinh.

D. Tân sinh, Nguyên sinh, Cổ sinh, Thái cổ.

Câu 10. Để phân chia lịch sử Trái Đất thành các niên đại, các nhà địa chất học dựa vào:

A. Những hóa thạch điển hình.

B. Những biến cố về khí hậu.

C. Những biến cố về địa chất.

D. Những biến cố về địa chất, khí hậu và các hóa thạch điển hình.

Đáp án

1A ; 2B ; 3A ; 4A ; 5A ; 6A ; 7A ; 8A ; 9C ; 10D

BÀI 45. SỰ PHÁT SINH LOÀI NGƯỜI

A. NHỮNG ĐIỂM CẦN NHỚ ĐỂ THỰC HÀNH TRẮC NGHIỆM LÍ THUYẾT

1. Các giai đoạn chính phát sinh loài người: có 4 giai đoạn cơ bản

– Các dạng vượn người hoá thạch:

Dạng vượn người hoá thạch cổ nhất là Điôpitec đã tuyệt diệt phát hiện năm 1927 tại châu Phi, sống cách đây 18 triệu năm. Một nhánh con cháu của Điôpitec dẫn tới Gôrila và Tinh tinh. Một nhánh khác dẫn tới loài người, qua một dạng trung gian đã tuyệt diệt là Ôxtraôpitec

– Người tối cổ (còn gọi là người vượn)

Ôxtraôpitec là dạng vượn người sống ở cuối kỉ Thứ ba cách đây khoảng 2 – 8 triệu năm. Chúng đã chuyển từ đời sống trên cây xuống đất, đi bằng hai chân, đã chế tạo được đồ dùng bằng đá, xương thú để tự vệ tấn công

– Người cổ Homo (Homo habilis, Homo erectus, Nêanđectan)

Ở một số cá thể đã có lồi cằm chứng tỏ tiếng nói đã khá phát triển nhưng họ trao đổi ý kiến chủ yếu vẫn bằng điệu bộ. Công cụ của người Nêanđectan khá phong phú, được ghè đẽo công phu, biết dùng lửa thông thạo, sống thành từng đàn chủ yếu trong các hang đá, che thân bằng tấm da thú, bước đầu đã biết phân công lao động, sống cách đây 50.000 đến 200.000 năm và đã tuyệt diệt.

– Người hiện đại (Homo sapiens)

Hóa thạch người đầu tiên tìm thấy ở làng Crômanhôn (Pháp) sống cách đây 3 – 5 vạn năm, cao, to, trán rộng và thẳng, không còn gờ trên hốc mắt. Hàm dưới có lồi cằm rõ, chứng tỏ tiếng nói đã phát triển. Họ có hình dáng giống hệt chúng ta ngày nay, chỉ khác là răng họ to khoẻ và mòn nhiều hơn do ăn nhiều thức ăn rắn và chưa chế biến. Họ đã chế tạo và sử dụng nhiều công cụ lao động tinh xảo, có mầm mống quan niệm tôn giáo.

Người Crômanhôn đã chuyển từ giai đoạn tiến hoá sinh học (trong đó các nhân tố sinh học đóng vai trò chủ yếu) sang giai đoạn tiến hoá xã hội (trong đó các nhân tố xã hội đóng vai trò chủ yếu). Các nhà khoa học xếp người Crômanhôn với người ngày nay vào một loài là người mới (Neanthropus) hay người khôn ngoan (Homosapiens).

2. Các nhân tố chi phối quá trình phát sinh loài người

a) Lao động – Đặc điểm cơ bản phân biệt người với động vật.

b) Các sự kiện quan trọng trong quá trình phát sinh loài người.

Có 4 sự kiện quan trọng:

– Bàn tay trở thành cơ quan chế tạo công cụ lao động và là sản phẩm hoàn thiện do lao động.

– Sự phát triển tiếng nói có âm tiết.

– Sự phát triển bộ não và hình thành ý thức, tư duy. Nhờ có trí khôn, tổ tiên loài người đã phát triển vượt lên tất cả các động vật khác. Đây là điểm căn bản phân biệt người với động vật.

– Sự hình thành đời sống văn hoá làm cho loài người thoát khỏi đời sống bầy đàn chuyển sang đời sống xã hội.

3. Vai trò của các nhân tố sinh học và các nhân tố xã hội

– Các nhân tố sinh học đã đóng vai trò chủ đạo trong giai đoạn vượn người hoá thạch. Những biến đổi trên cơ thể các dạng vượn người hoá thạch là kết quả sự tích luỹ các đột biến và biến dị tổ hợp dưới tác dụng của CLTN.

– Từ giai đoạn người tối cổ trở đi, vai trò chủ đạo thuộc về các nhân tố xã hội. Các nhân tố này đã chi phối sự hình thành nhiều đặc điểm trên cơ thể người khác với động vật. Lao động có mục đích đã quyết định hướng tiến hoá của họ người.

B. NHỮNG CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÃ THI CÓ ĐÁP ÁN

1. **Đề thi tuyển sinh Đại học, Cao đẳng năm 2007 – Mã đề 152**

– Đặc trưng cơ bản ở người mà không có ở các loài vượn người

A. bộ não có kích thước lớn. **B. có hệ thống tín hiệu thứ hai.**

C. đẻ con và nuôi con bằng sữa. D. khả năng biểu lộ tình cảm.

– Trong nhóm vượn người ngày nay, loài có quan hệ gần gũi nhất với người là

A. tinh tinh. B. đười ươi. C. gorila. D. vượn.

2. **Đề thi tốt nghiệp THPT lần I năm 2008 – Không phân ban – Mã đề 284**

– Theo quan niệm hiện đại, trong quá trình phát sinh loài người, các nhân tố xã hội đóng vai trò chủ đạo

A. từ giai đoạn người cổ trở đi.

B. từ giai đoạn người tối cổ trở đi.

C. từ giai đoạn vượn người hóa thạch trở đi.

D. trong giai đoạn vượn người hóa thạch.

– Theo quan niệm hiện đại, trong quá trình phát sinh loài người, các nhân tố sinh học đóng vai trò chủ đạo trong giai đoạn

A. Người cổ. B. Người vượn.

C. Vượn người hóa thạch. D. Người hiện đại.

3. **Đề thi tốt nghiệp THPT lần II năm 2008 – Không phân ban – Mã đề 180**

– Việc so sánh những điểm giống nhau, khác nhau giữa người và vượn người ngày nay là một trong những căn cứ để rút ra kết luận:

A. Người và vượn người ngày nay có quan hệ thân thuộc rất gần gũi và đã tiến hóa theo cùng một hướng.

B. Người và vượn người ngày nay có quan hệ thân thuộc rất gần gũi, vượn người ngày nay là tổ tiên trực tiếp của loài người.

C. Người và vượn người ngày nay không có quan hệ nguồn gốc chung nhưng đã tiến hóa theo cùng một hướng.

D. Người và vượn người ngày nay có quan hệ thân thuộc rất gần gũi, là hai nhánh phát sinh từ một nguồn gốc chung và tiến hóa theo hai hướng khác nhau.

4. Đề thi tốt nghiệp THPT lần II năm 2008 – Phân ban – Mã đề 104

– Đặc điểm nào dưới đây là một trong các bằng chứng về nguồn gốc động vật của loài người?

A. Người có tiếng nói và chữ viết.

B. Giai đoạn phôi sớm của người có lông mao phủ toàn thân và có đuôi.

C. Người biết chế tạo công cụ lao động.

D. Người đi bằng hai chân.

– Sự giống nhau trong quá trình phát triển phôi của nhiều loài động vật có xương sống là một trong những bằng chứng chứng tỏ rằng các loài này

A. không chịu tác động của chọn lọc tự nhiên.

B. được tiến hóa theo cùng một hướng.

C. xuất hiện vào cùng một thời điểm.

D. có chung một nguồn gốc.

– Trong lịch sử phát sinh loài người, loài nào trong các loài dưới đây xuất hiện sớm nhất

A. Homo neADNerthalensis. B. Homo erectus.

C. Homo sapiens. **D. Homon habilis.**

5. Đề thi tuyển sinh Đại học – Cao đẳng năm 2008 – Mã đề 980

– Một số đặc điểm ***không*** *được xem là là bằng chứng về nguồn gốc động vật của loài người*

A. Chữ viết và tư duy trừu tượng.

B. Các cơ quan thoái hóa.

C. Sự giống nhau về thể thức cấu tạo bộ xương của người và động vật có xương sống.

D. Sự giống nhau trong phát triển phôi của người và phôi của động vật có xương sống.

– Bằng chứng quan trọng có sức thuyết phục nhất cho thấy trong nhóm vượn người ngày nay, tinh tinh có quan hệ gần gũi nhất với người là

A. sự giống nhau về ADN của tinh tinh và ADN của người.

B. thời gian mang thai 270 – 275 ngày, đẻ con và nuôi con bằng sữa.

C. khả năng sử dụng công cụ có sẵn trong tự nhiên.

D. khả năng biểu lộ tình cảm vui, buồn hay giận dữ.

C. 30 CÂU TRẮC NGHIỆM TỰ ĐÁNH GIÁ

Câu 1. Những bằng chứng nào sau đây chứng minh người có nguồn gốc từ động vật?

A. Cấu tạo cơ quan, cơ quan thoái hóa.

B. Cấu tạo cơ quan, cơ quan thoái hóa, phôi sinh học.

C. Lai giống, cấu tạo cơ quan, cơ quan thoái hóa, phôi sinh học.

D. Lai giống, cấu tạo cơ quan, cơ quan thoái hóa, phôi sinh học, di truyền học.

Câu 2. Giữa người và vượn người có điểm khác nhau?

A. Vượn người đi lom khom, người đi thẳng.

B. Lồng ngực vượn rộng bề ngang, người thì hẹp.

C. Vượn người có xương chậu rộng, người thì hẹp.

D. Tay vượn ngắn hơn tay người.

Câu 3. Hệ não của vượn người có đặc điểm?

A. Bé, ít nếp nhăn. B. Thùy trán phát triển.

C. Hộp sọ lớn hơn mặt. D. Nặng 1200g.

Câu 4. Những điểm khác nhau giữa người và vượn người về giải phẫu học, về nguồn thức ăn, chứng tỏ vượn người ngày nay

A. không phải là tổ tiên của người.

B. cùng tổ tiên với người.

C. cùng một nhánh nhưng có lối sống khác nhau.

D. cùng nhánh nhưng do đột biến dẫn đến khác nhau.

Câu 5. Bộ não người trong giai đoạn phát triển của phôi có 5 phần như não ở cá, thuộc tháng nào trong thai nhi?

A. 3 tháng. B. 5 – 6 tháng. C. 1 tháng. D. 2 tháng.

Câu 6. Bằng chứng nào chứng minh điểm giống nhau giữa người và thú?

A. Bằng chứng giải phẫu học so sánh và bằng chứng sinh học.

B. Cổ sinh vật học.

C. Sinh lí, sinh hóa học.

D. Di truyền học.

Câu 7. Ngày nay có một loại vượn người cỡ bé là vượn và ba loại vượn người cỡ lớn là đười ươi, khỉ đột (gôrila) và tinh tinh, loại nào có quan hệ họ hàng gần nhất với người?

A. Khỉ đột (gôrila). B. Tinh tinh.

C. Đười ươi. D. Vượn.

Câu 8. Có bốn giai đoạn chính phát sinh loài người theo tuần tự là?

A. Các dạng người hóa thạch, người Nêanđectan, người Tối cổ và người Crômanhôn.

B. Các dạng người hóa thạch, người Tối cổ, Người Nêanđectan và người Crômanhôn.

C. Người tối cổ, các dạng người hóa thạch, người Nêanđectan và người Crômanhôn.

D. Các dạng người hóa thạch, người tối cổ, người Crômanhôn và người Nêanđectan.

Câu 9. Đặc điểm nào là đúng của người Nêanđectan?

I. Công cụ lao động, săn băn được ghè đẽo công phu
II. Biết dùng lửa thông thạo, sống thành đàn trong hang
III. Che thân bằng tấm da thú
IV. Có mầm mống quan niệm tôn giáo
V. Cao, to, trán rộng và thẳng

A. I, II và V B. I, II và III C. II, III và IV D. II, III và V

Câu 10. Đặc điểm nào là **đúng** của người Crômanhôn:

I. Công cụ lao động, săn băn được ghè đẽo công phu
II. Biết dùng lửa thông thạo, sống thành đàn trong hang
III. Che thân bằng tấm da thú
IV. Có mầm mống quan niệm tôn giáo
V. Cao, to, trán rộng và thẳng

A. I, II B. II,III C. III, IV D. IV, V

Câu 11. Trong giai đoạn vượn người hóa thạch chuyển thành dạng người tối cổ. Nhân tố nào đóng vai trò chủ đạo?

A. Chọn lọc tự nhiên B. Nhân tố sinh học
C. Nhân tố xã hội D. Đột biến gen và nhiễm sắc thể

Câu 12. Trong giai đoạn người Tối cổ trở đi, nhân tố nào đóng vai trò chủ đạo?

A. Chọn lọc tự nhiên B. Nhân tố sinh học
C. Nhân tố xã hội D. Đột biến gen và nhiễm sắc thể

Câu 13. Nhân tố sinh học có vai trò gì?

A. Làm xuất hiện các đột biến gen
B. Tích lũy các đột biến và biến dị tổ hợp dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên
C. Làm xuất hiện đột biến nhiễm sắc thể
D. Làm cho vượn người thích nghi từ đời sống trên cây xuống đất

Câu 14. Nhân tố xã hội có vai trò gì?

A. Chi phối sự hình thành nhiều đặc điểm trên cơ thể người khác với động vật
B. Làm xuất hiện các đột biến gen
C. Làm xuất hiện đột biến nhiễm sắc thể
D. Làm cho vượi người thích nghi từ đời sống trên cây xuống đất

Câu 15. Loài người ngày nay không thể biến thành những loài khác vì:

I. Vì loài người đã thích nghi với mọi điều kiện sinh thái đa dạng
II. Số lượng gen nhiều và ổn định do đó khó bị đột biến
III. Không phụ thuộc vào điều kiện tự nhiên
IV. Không phải bị cách li địa lí, sinh thái...
V. Do nền khoa học kĩ thuật phát triển

A. I, II và III B, I, II và IV C. I, IV và V D. I, III và IV

Đáp án

1D ; 2A ; 3A ; 4A ; 5C ; 6A ; 7B ; 8B ; 9B ; 10D ; 11B ; 12C ; 13B ; 14A ; 15D

PHẦN III. SINH THÁI HỌC

CHƯƠNG I. CƠ THỂ VÀ MÔI TRƯỜNG

A. NHỮNG ĐIỂM CẦN NHỚ ĐỂ THỰC HÀNH TRẮC NGHIỆM LÍ THUYẾT

1. Môi trường và các nhân tố sinh thái

* Môi trường bao gồm tất cả những gì bao quanh sinh vật, tất cả các yếu tố vô sinh và hữu sinh có tác động trực tiếp hoặc gián tiếp lên sự sống, phát triển và sinh sản của sinh vật.

Có 4 loại môi trường phổ biến: Môi trường đất, môi trường nước, môi trường không khí và môi trường sinh vật.

* Nhân tố sinh thái là các nhân tố vô sinh, hữu sinh có tác động trực tiếp hoặc gián tiếp lên sinh trưởng, phát triển và sinh sản của sinh vật.

Có 2 nhóm nhân tố sinh thái:

– Nhân tố vô sinh: Bao gồm tất cả các yếu tố không sống của thiên nhiên có ảnh hưởng đến cơ thể sinh vật như ánh sáng, nhiệt độ, độ ẩm v.v...

– Nhân tố hữu sinh: Bao gồm mọi tác động của các sinh vật khác lên cơ thể sinh vật.

2. Những quy luật tác động của các nhân tố sinh thái và giới hạn sinh thái:

Quy luật giới hạn sinh thái, quy luật tác động tổng hợp, quy luật tác động không đồng đều, quy luật tác động qua lại

3. Giới hạn sinh thái: Là khoảng giá trị xác định của một nhân tố sinh thái mà trong khoảng đó sinh vật tồn tại và phát triển. Trong đó có 3 khoảng:

– Khoảng thuận lợi

– Khoảng chống chịu

– Ngoài giới hạn chịu đựng

Ngoài ra còn có điểm gây chết (giới hạn dưới, giới hạn trên)

4. Nơi ở và ổ sinh thái

– Nơi ở là địa điểm cư trú của các loài

– Ổ sinh thái là một khoảng môi trường có đủ những điều kiện tồn tại của mỗi loài bao gồm nơi ở, nơi sinh sản, nơi chống chịu được những tác động của những nhân tố vô sinh và hữu sinh

5. Ảnh hưởng của các nhân tố sinh thái lên cơ thể sinh vật

a) Ảnh hưởng của các nhân tố vô sinh

* Ánh sáng là nhân tố cơ bản chi phối trực tiếp hoặc gián tiếp đến hầu hết các nhân tố khác

* Nhiệt độ

Nhiệt độ ảnh hưởng thường xuyên tới các hoạt động sống của sinh vật.

– Thực vật và các động vật biến nhiệt như ếch nhái, bò sát phụ thuộc trực tiếp vào nhiệt độ môi trường. Nhiệt độ môi trường tăng hay giảm thì nhiệt độ cơ thể của chúng cũng tăng, giảm theo.

– Động vật đẳng nhiệt như chim và thú do có khả năng điều hòa và giữ được thân nhiệt ổn định nên có thể phát tán và sinh sống khắp nơi.

– Giới hạn sinh thái: Các loài sinh vật phản ứng khác nhau với nhiệt độ trong một một giới hạn sống gọi là giới hạn sinh thái

Ví dụ, cá rô phi ở nước ta chết ở nhiệt độ dưới 5,6°C và trên 42°C và phát triển thuận lợi nhất ở 30°C.

Nhiệt độ 5,6°C gọi là giới hạn dưới, 42°C gọi là giới hạn trên và 30°C là điểm cực thuận của nhiệt độ đối với cá rô phi ở Việt Nam. Từ 5,6°C đến 42°C gọi là giới hạn chịu đựng hay giới hạn sinh thái về nhiệt độ của cá rô phi ở Việt Nam.

– Tổng nhiệt hữu hiệu (T)

+ Mỗi loài sinh vật có một yêu cầu nhất định về lượng nhiệt (tổng nhiệt) để hoàn thành một giai đoạn phát triển hay một chu kì phát triển gọi là tổng nhiệt hữu hiệu (độ/ngày) tương ứng.

+ Tổng nhiệt hữu hiệu là hằng số nhiệt cần cho 1 chu kì (hay một giai đoạn) phát triển của một động vật biến nhiệt. Tổng nhiệt hữu hiệu được tính bằng công thức: $T = (x - k).n$

x: Nhiệt độ môi trường

n: Số ngày cần để hoàn thành một giai đoạn hay cả đời sống của sinh vật

k: Nhiệt độ ngưỡng phát triển

+ k không đổi trong cùng một loài nên tổng nhiệt hữu hiệu bằng nhau:

$$T = (x_1 - k).n_1 = (x_2 - k).n_2 = (x_3 - k).n_3...$$

– Mỗi động vật và thực vật ở cạn đều có một giới hạn chịu đựng về độ ẩm. Loại châu chấu di cư có tốc độ phát triển nhanh nhất ở độ ẩm 70%. Có sinh vật ưa ẩm (thài lài, ráy, muỗi, ếch nhái...), có sinh vật ưa khô (cỏ lạc đà, xương rồng, nhiều loại thằn lằn, chuột thảo nguyên).

– Nước ảnh hưởng lớn tới sự phân bố của sinh vật. Trên sa mạc có rất ít sinh vật, còn ở vùng nhiệt đới ẩm và nhiều nước thì sinh vật rất đông đúc.

* Độ ẩm

* Sự tác động tổ hợp của nhiệt – ẩm

* Các nhân tố sinh thái khác

* Sự tác động trở lại của sinh vật lên môi trường

B. NHỮNG CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÃ THI CÓ ĐÁP ÁN

1. Đề thi tuyển sinh Đại học – Cao đẳng năm 2007 – Mã đề 152

– Yếu tố nào quyết định mức độ đa dạng của một thảm thực vật ở cạn là

A. không khí. **B. nước.** C. ánh sáng. D. gió.

2. Đề thi tốt nghiệp THPT lần II năm 2008 – Phân ban – Mã đề 104

– Nhóm sinh vật nào dưới đây có nhiệt độ cơ thể không biến đổi theo nhiệt độ môi trường

A. Lưỡng cư. B. cá xương. **C. Thú.** D. Bò sát.

– Đối với mỗi nhân tố sinh thái thì khoảng thuận lợi (khoảng cực thuận) là khoảng giá trị của nhân tố sinh thái mà ở đó sinh vật

A. phát triển thuận lợi nhất. B. có sức sống trung bình.

C. có sức sống giảm dần. D. chết hàng loạt.

– Trong rừng mưa nhiệt đới, những cây thân gỗ có chiều cao vượt lên tầng trên của tán rừng thuộc nhóm thực vật

A. ưa bóng và chịu hạn. **B. ưa sáng.**

C. ưa bóng. D. chịu nóng.

3. Đề thi tuyển sinh Đại học – Cao đẳng năm 2008 – Mã đề 980

– Phát biểu nào không đúng về vai trò của ánh sáng đối với sinh vật là:

A. Ánh sáng nhìn thấy tham gia vào quá trình quang hợp của thực vật.

B. Tia hồng ngoại tham gia vào sự chuyển hóa vitamin ở động vật.

C. Điều kiện chiếu sáng không ảnh hưởng đến hình thái thực vật.

D. Tia tử ngoại chủ yếu tạo nhiệt sưởi ấm ở sinh vật.

C. 20 CÂU TRẮC NGHIỆM TỰ ĐÁNH GIÁ

Câu 1. Môi trường sinh thái là

A. bao gồm tất cả những gì bao quanh sinh vật, tất cả các yếu tố hữu sinh có tác động trực tiếp hoặc gián tiếp lên sự sống, phát triển và sinh sản của sinh vật.

B. bao gồm tất cả những gì bao quanh sinh vật, tất cả các yếu tố vô sinh có tác động trực tiếp hoặc gián tiếp lên sự sống, phát triển và sinh sản của sinh vật.

C. bao gồm tất cả những gì bao quanh sinh vật, tất cả các yếu tố vô sinh có tác động trực tiếp lên sự sống, phát triển và sinh sản của sinh vật.

D. bao gồm tất cả những gì bao quanh sinh vật, tất cả các yếu tố vô sinh, yếu tố hữu có tác động trực tiếp hoặc gián tiếp lên sự sống, phát triển và sinh sản của sinh vật.

Câu 2. Có các loại môi trường phổ biến là?

A. Môi trường đất, môi trường nước, môi trường không khí và môi trường sinh vật.

B. Môi trường đất, môi trường nước, môi trường không khí và môi trường bên trong.

C. Môi trường đất, môi trường nước, môi trường không khí và môi trường ngoài.

D. Môi trường đất, môi trường nước ngọt, môi trường nước mặn và môi trường không khí .

Câu 3. Nhân tố sinh thái là

A. các nhân hữu sinh có tác động trực tiếp hoặc gián tiếp lên sinh trưởng, phát triển và sinh sản của sinh vật.

B. các nhân tố vô sinh có tác động trực tiếp hoặc gián tiếp lên sinh trưởng, phát triển và sinh sản của sinh vật.

C. các nhân tố vô sinh, hữu sinh có tác động gián tiếp lên sinh trưởng, phát triển và sinh sản của sinh vật.

D. các nhân tố vô sinh, hữu sinh có tác động trực tiếp hoặc gián tiếp lên sinh trưởng, phát triển và sinh sản của sinh vật.

Câu 4. Có các loại nhóm nhân tố sinh thái?

A. Nhân tố vô sinh, hữu sinh, sinh vật.

B. Nhân tố vô sinh, hữu sinh, tự dưỡng.

C. Nhân tố vô sinh, hữu sinh, dị dưỡng.

D. Nhân tố vô sinh, hữu sinh.

Câu 5. Nhân tố vô sinh bao gồm

A. tất cả các yếu tố không sống của thiên nhiên có ảnh hưởng đến cơ thể sinh vật như ánh sáng, nhiệt độ, độ ẩm v.v...

B. bao gồm mọi tác động của các sinh vật khác lên cơ thể sinh vật.

C. bao gồm mọi tác động trực tiếp hay gián tiếp của tự nhiên lên cơ thể sinh vật.

D. tất cả các yếu tố sống của thiên nhiên có ảnh hưởng đến cơ thể sinh vật như ánh sáng, nhiệt độ, độ ẩm v.v...

Câu 6. Nhân tố hữu sinh bao gồm

A. mọi tác động của các sinh vật khác lên cơ thể sinh vật.

B. bao gồm mọi tác động của các sinh vật khác lên cơ thể sinh vật.

C. bao gồm mọi tác động trực tiếp hay gián tiếp của tự nhiên lên cơ thể sinh vật.

D. tất cả các yếu tố sống của thiên nhiên có ảnh hưởng đến cơ thể sinh vật như ánh sáng, nhiệt độ, độ ẩm v.v...

Câu 7. Nhiệt độ là nhân tố vô sinh

A. có ảnh hưởng thường xuyên tới các hoạt động sống của sinh vật.

B. không ảnh hưởng thường xuyên tới các hoạt động sống của sinh vật.

C. có ảnh hưởng nhưng không thường xuyên tới các hoạt động sống của sinh vật.

D. không ảnh hưởng và không tác động trực tiếp hoạt động sống của sinh vật.

Câu 8. Thực vật và các động vật biến nhiệt

A. phụ thuộc trực tiếp vào nhiệt độ môi trường.

B. không phụ thuộc trực tiếp vào nhiệt độ môi trường.

C. phụ thuộc nhưng không trực tiếp vào nhiệt độ môi trường.

D. chỉ phụ thuộc gián tiếp vào nhiệt độ môi trường.

Câu 9. Động vật đẳng nhiệt như chim và thú có khả năng

A. điều hòa và giữ được thân nhiệt ổn định nên có thể phát tán và sinh sống khắp.

B. điều hòa thân nhiệt ổn định nên có thể phát tán và sinh sống khắp.

C. điều hòa thân nhiệt nên giữ được ổn định nhiệt độ cơ thể.

D. điều hòa và giữ được thân nhiệt ổn định trong cơ thể của sinh vật.

Câu 10. Có các loại giới hạn sinh thái là

A. giới hạn dưới, giới hạn trên, giới hạn cực thuận.

B. khoảng thuận lợi và khoảng chống chịu.

C. giới hạn dưới, giới hạn trên, giới hạn sinh lí.

D. giới hạn dưới, giới hạn trên, giới hạn chịu đựng, giới hạn sinh thái.

Câu 11. Ở động vật biến nhiệt, nhiệt độ môi trường càng cao chu kì sống của chúng càng

A. ngắn. B. dài. C. lâu. D. nhanh.

Câu 12. Sự biến đổi của nhiệt độ môi trường cũng ảnh hưởng tới các đặc điểm về

A. hình thái của sinh vật. B. sinh thái của sinh vật.

C. hình thái và sinh thái. D. sự thích nghi.

Câu 13. Tổng nhiệt hữu hiệu (T) là

A. lượng nhiệt cần thiết để hoàn thành một giai đoạn phát triển hay một chu kì phát triển.

B. lượng nhiệt dùng để sống trong thời gian sinh sản.

C. lượng nhiệt tối thiểu để sống trong mùa sinh sản.

D. lượng nhiệt cần thiết để sống trong giai đoạn trưởng thành.

Câu 14. Tổng nhiệt hữu hiệu là hằng số nhiệt cần cho 1 chu kì (hay một giai đoạn) phát triển của một động vật

A. biến nhiệt. B. đẳng nhiệt.

C. vừa biến nhiệt vừa đẳng nhiệt. D. ở động vật bậc cao.

Câu 15. Với T: tổng nhiệt hữu hiệu, x: nhiệt độ môi trường; n: thời gian phát triển, k: nhiệt độ ngưỡng phát triển. Tổng nhiệt hữu hiệu được tính bằng công thức:

A. T = (x – k).n B. T = (k – x).n C. T = (k – n).x D. T = (n – x).k

Câu 16. Quy luật giới hạn sinh thái là?

A. Mỗi loài có một giới hạn sinh thái về nhân tố sinh thái.

B. Mỗi loài có một giới hạn sinh thái đặc trưng về mỗi nhân tố sinh thái.

C. Mỗi loài có một giới hạn sinh thái đặc trưng về các nhân tố sinh thái.

D. Mỗi loài không có một giới hạn sinh thái đặc trưng riêng về mỗi nhân tố sinh thái.

Câu 17. Quy luật tác động tổng hợp của các nhân tố sinh thái là

A. sự tác động của nhiều nhân tố sinh thái lên một cơ thể sinh vật.

B. sự tác động của nhiều nhân tố sinh thái lên một cơ thể sinh vật mà là sự tác động tổng hợp.

C. sự tác động của một vài nhân tố sinh thái lên một cơ thể sinh vật.

D. sự tác động của nhân tố vô sinh và hữu sinh lên cơ thể sinh vật.

Câu 18. Quy luật tác động không đồng đều của nhân tố sinh thái lên chức phận sống của cơ thể sinh vật là?

A. Mỗi nhân tố tác động không giống nhau lên các chức phận sống khác nhau.

B. Mỗi nhân tố tác động không giống nhau lên cùng một chức phận sống ở các giai đoạn phát triển khác nhau.

C. Mỗi nhân tố tác động không giống nhau lên các chức phận sống khác nhau và lên cùng một chức phận sống ở các giai đoạn phát triển khác nhau.

D. Mỗi nhân tố tác động giống nhau lên các chức phận sống khác nhau

Câu 19. (SGK nâng cao) Hãy chọn phương án trả lời đúng. Đặc điểm hình thái nào **không** đặc trưng cho những loài chịu khô hạn?

A. Lá hẹp hoặc biến thành gai

B. Trữ nước lá, trong thana hay trong củ, rễ

C. Trên mặt lá có rất nhiều khí khổng

D. Rễ rất phát triển để tìm nước

Câu 20. (SGK nâng cao) Hãy chọn phương án trả lời đúng. Những sinh vật rộng nhiệt nhất phân bố ở

A. trên mặt đất vùng xích đạo nóng ẩm quanh năm

B. trên mặt đất vùng ôn đới ấm áp trong mùa hè, băng tuyết trong mùa đông

C. trong tầng nước sâu

D. bắc và nam Cực băng giá quanh năm

Đáp án

1D ; 2A ; 3D ; 4D ; 5A ; 6A ; 7A ; 8A ; 9A; 10B ; 11A ; 12C ; 13A ; 14A ; 15A ; 16B ; 17B ; 18C ; 19C ; 20B

CHƯƠNG II. QUẦN THỂ SINH VẬT

A. NHỮNG ĐIỂM CẦN NHỚ ĐỂ THỰC HÀNH TRẮC NGHIỆM LÍ THUYẾT

1. Quần thể: Là một nhóm cá thể cùng loài cùng sinh sống trong một khoảng không gian xác định, vào một thời điểm nhất định và có khả năng giao phối sinh ra con cái (Những loài sinh sản vô tính hay trinh sản thì không qua giao phối).

* Quần thể được đặc trưng bởi một số chỉ tiêu: Mật độ, tỉ lệ đực cái, tỉ lệ các nhóm tuổi, sức sinh sản, tỉ lệ tử vong, kiểu tăng trưởng, đặc điểm phân bố, khả năng thích ứng và chống chịu với nhân tố sinh thái của môi trường.

2. Các mối quan hệ giữa các cá thể trong quần thể

– Quan hệ hỗ trợ

– Quan hệ cạnh tranh cùng loài

3. Phân bố của các cá thể có 3 dạng là: Phấn bố đều, phân bố ngẫu nhiên và phân bố theo nhóm

4. Cấu trúc của quần thể:

– Tỉ lệ giới tính: có tỉ lệ 1:1

– Nhóm tuổi:

+ Tuổi sinh lí – là thời gian sống có thể đạt tới của một cá thể trong quần thể

+ Tuổi sinh thái – là thời gian sống thực tế của cá thể

+ Tuổi quần thể – là tuổi bình quân của một cá thể trong quần thể

– Quần thể có 3 nhóm tuổi: trước sinh sản, đang sinh và sau khi sinh

– Dân số của nhân loại phát triển theo 3 giai đoạn: Giai đoạn nguyên thủy – dân số tăng chậm; giai đoạn nền văn minh nông nghiệp – dân số bắt đầu tăng; giai đoạn công nghiệp hậu công nghiệp, dân số bùng nổ.

5. Các đặc trưng cơ bản của quần thể

– Kích thước quần thể là số lượng sinh vật (khối lượng hoặc năng lượng) phân bố trong khoảng không gian của quần thể; có 2 cực trị tối thiểu và tối đa.

– Mật độ: Là kích thước quần thể được tính trên đơn vị diện tích hay thể tích

– Các nhân tố gây biến động kích thước quần thể

$$N_t = N_0 + B - D + I - E$$

N_t : số lượng cá thể ở thời điểm t

N_0: số lượng cá thể ở thời điểm t_0

B: mức sinh sản

D: mức tử vong

I: mức nhập cư

E: mức xuất cư

6. Sự biến động số lượng cá thể của quần thể

**Hình thức biến động số lượng cá thể trong quần thể:*

– Biến động do sự cố bất thường: Là những biến động do thiên tai (bão, lụt, hạn hán...), dịch hoạ (chiến tranh, dịch bệnh...) gây ra làm giảm số lượng cá thể một cách đột ngột.

– Biến động theo mùa: Khi gặp điều kiện thời tiết, khí hậu phù hợp với sự sinh trưởng, phát triển của quần thể thì quần thể tăng nhanh (ếch nhái phát triển mạnh vào mùa mưa) và ngược lại.

– Biến động theo chu kì nhiều năm: Những thay đổi điều kiện sống có tính chất chu kì nhiều năm làm cho số lượng cá thể của quần thể cũng biến đổi theo.

**Nguyên nhân gây biến động*

– Do một hoặc một tập hợp nhân tố sinh thái đã tác động đến tỉ lệ sinh đẻ, tỉ lệ tử vong và sự phát tán của quần thể.

– Nhân tố quyết định sự biến động số lượng có thể khác nhau tuỳ từng quần thể và tuỳ từng giai đoạn trong chu kì sống.

7. Trạng thái cân bằng của quần thể

– Mỗi quần thể sống trong một môi trường xác định đều có xu hướng được điều chỉnh ở một trạng thái số lượng cá thể ổn định gọi là trạng thái cân bằng.

– Cơ chế điều hoà mật độ của quần thể là sự thống nhất mối tương quan giữa tỉ lệ sinh sản và tỉ lệ tử vong, nhờ đó mà tốc độ sinh trưởng của quần thể được điều chỉnh.

B. NHỮNG ĐỀ TRẮC NGHIỆM ĐÃ THI CÓ ĐÁP ÁN CỦA CHƯƠNG QUẦN THỂ

1. Đề thi tuyển sinh Đại học, Cao đẳng năm 2007 – mã đề 152

– Tập hợp những sinh vật nào dưới đây được xem là một quần thể giao phối?

A. Những con mối sống trong một tổ mối ở chân đê.

B. Những con gà trống và gà mái nhốt ở một góc chợ.

C. Những con ong thợ lấy mật ở một vườn hoa.

D. Những con cá sống trong một cái hồ.

– Nấm và vi khuẩn lam trong địa y có mối quan hệ

A. hội sinh. B. kí sinh. **C. cộng sinh.** D. cạnh tranh.

2. Đề thi tốt nghiệp THPT lần I năm học 2008 – Phân ban – Mã đề 153

– Một quần thể ếch đồng có số lượng cá thể tăng vào mùa mưa, giảm vào mùa khô. Đây là kiểu biến động

A. không theo chu kì. B. theo chu kì nhiều năm.

C. theo chu kì mùa. D. theo chu kì tuần trăng.

– Giun sán sống trong ruột lợn là biểu hiện của mối quan hệ

A. hợp tác. B. hội sinh.

C. kí sinh – vật chủ. D. cộng sinh.

– Hiện tượng nào sau đây là biểu hiện của mối quan hệ hỗ trợ cùng loài

A. Cá mập con khi mới nở, sử dụng trứng chưa nở làm thức ăn.

B. Động vật cùng loài ăn thịt lẫn nhau.

C. Tỉa thưa tự nhiên ở thực vật.

D. Các cây thông mọc gần nhau, có rễ nối liền nhau.

– Tập hợp sinh vật nào sau đây không phải là quần thể

A. Tập hợp cây thông trong một rừng thông ở Đà lạt.

B. Tập hợp cây cọ ở trên quả đồi Phú Thọ.

C. Tập hợp cây cỏ trên một đồng cỏ.

D. Tập hợp cá chép sinh sống ở Hồ Tây.

– Sự cạnh giữa các cá thể cùng loài sẽ làm

A. tăng số lượng cá thể của quần thể, tăng cường hiệu quả nhóm.

B. giảm số lượng cá thể quần thể đảm bảo cho số lượng cá thể của quần thể tương ứng với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường.

C. suy thoái quần thể do các cá thể cùng loài tiêu diệt lẫn nhau.

D. tăng mật độ cá thể của quần thể, khai thác tối đa nguồn sống của môi trường.

– Đặc trưng nào sau đây không phải là đặc trưng của quần thể

A. Đa dạng loài. B. Tỉ lệ đực cái.

C. Tỉ lệ nhóm tuổi. D. Mật độ cá thể.

– Số lượng cá thể ít nhất mà quần thể cần có thể duy trì và phát triển, gọi là

A. kích thước tối đa của quần thể.

B. mật độ của quần thể.

C. kích thước trung bình của quần thể.

D. kích thước tối thiểu của quần thể.

3. Đề thi tốt nghiệp THPT lần II năm học 2008 – Phân ban – Mã đề 104

– Kiểu biến động số lượng cá thể của quần thể nào sau đây là kiểu biến động theo chu kì?

A. Số lượng cá thể của quần thể tràm ở rừng U minh giảm sau khi cháy rừng.

B. Số lượng cá thể của quanà thể cá chép ở Hồ Tây giảm sau khi thu hoạch.

C. Số lượng cá thể của quần thể ếch đồng ở miền bắc Việt Nam tăng nhanh vào mùa hè và giảm vào mùa đông.

D. Số lượng cá thể của quần thể thông ở Côn sơn giảm sau khi khai thác.

– Một số loài cây cùng loài sống gần nhau có hiện tượng rễ của chúng nối với nhau. Hiện tượng này thể hiện ở mối quan hệ

A. cạnh tranh cùng loài. B. hỗ trợ khác loài.

C. cộng sinh. **D. hỗ trợ cùng loài.**

– Mật độ cá thể của quần thể sinh vật là

A. tỉ lệ các nhóm tuổi trong quần thể.

B. số lượng cá thể có thể có trong quần thể.

C. tỉ lệ đực cái trong quần thể.

D. số lượng cá thể sinh vật sống trên một đơn vị diện tích hay thể tích.

– Tập hợp những quần thể nào sau đây là quần thể sinh vật

A. Những cây cỏ sôngs trên đồng cỏ Ba Vì.

B. Những con cá sống trong Hồ Tây.

C. Những con tê giác một sừng sống trong vườn Quốc gia Cát Tiên.

D. Những con chim sống trong rừng Cúc phương.

– Hiện tượng nào sau đây không phải là nhịp sinh học?

A. Vào mùa đông ở những vùng có băng tuyết, phần lớn cây xanh rụng lá và sống ở trạng thái giả chết.

B. Nhím ban ngày cuộn mình nằm như bất động, ban đêm sục sạo kiếm mồi và tìm bạn.

C. Cây mọc trong môi trường có ánh sáng chỉ chiếu từ một phía thường có thân uốn cong, ngọn cây vươn về phía nguồn sáng.

D. Khi mùa đông đến, chim én rời bỏ nơi giá lạnh, khan hiếm thức ăn đến những nơi ấm áp, có nhiều thức ăn.

C. 22 CÂU TRẮC NGHIỆM TỰ ĐÁNH GIÁ

Câu 1. Quần thể là

A. một nhóm cá thể sinh vật cùng sinh sống trong một khoảng không gian xác định, vào một thời điểm nhất định và có khả năng giao phối sinh ra con cái.

B. một nhóm cá thể sống trong một khoảng không gian xác định, vào một thời điểm ổn định và có khả năng giao phối sinh ra con cái.

C. một nhóm cá thể cùng loài cùng sinh sống trong một khoảng không gian xác định, vào một thời điểm nhất định và có khả năng giao phối sinh ra con cái.

D. một nhóm cá thể cùng loài cùng sinh sống trong một khoảng không gian xác định, vào một thời điểm nhất định và cách li với các quần thể lân cận.

Câu 2. Quần thể được đặc trưng bởi một số chỉ tiêu về

A. mật độ, tỉ lệ đực cái, tỉ lệ các nhóm tuổi, sức sinh sản, tỉ lệ tử vong, kiểu tăng trưởng, đặc điểm phân bố của quần thể

B. mật độ, tỉ lệ đực cái, tỉ lệ các nhóm tuổi, sức sinh sản, tỉ lệ tử vong, kiểu tăng trưởng, đặc điểm phân bố, khả năng thích ứng và chống chịu với nhân tố sinh thái của môi trường.

C. mật độ, tỉ lệ đực cái, tỉ lệ các nhóm tuổi, sức sinh sản, tỉ lệ tử vong, kiểu tăng trưởng và kích thước của nó

D. mật độ, tỉ lệ đực cái, tỉ lệ các nhóm tuổi, sức sinh sản, tỉ lệ tử vong, sự nhập cư, sự phát tán

Câu 3. Quan hệ hỗ trợ trong quần thể là

A. mối quan hệ giữa các cá thể sinh vật trong một vùng hỗ trợ lẫn nhau trong các hoạt động sống.

B. mối quan hệ giữa các cá thể sinh vật giúp nhau trong các hoạt động sống.

C. mối quan hệ giữa các cá thể cùng loài hỗ trợ nhau trong việc di cư do mùa thay đổi.

D. mối quan hệ giữa các cá thể cùng loài hỗ trợ lẫn nhau trong các hoạt động sống.

Câu 4. Quan hệ cạnh tranh là

A. các cá thể trong quần thể cạnh tranh nhau giành nguồn sống hoặc tranh giành nhau con cái.

B. các cá thể trong quần thể cạnh tranh nhau giành nguồn sống như thức ăn, nơi ở, ánh sáng...

C. các cá thể trong quần thể cạnh tranh giành nhau con cái để giao phối.

D. các cá thể trong quần thể cạnh tranh nhau giành nguồn sống hoặc nơi ở của quần thể.

Câu 5. Các cá thể trong quần thể được phân bố theo các dạng?

A. Phấn bố đều, phân bố ngẫu nhiên và phân bố tập trung.

B. Phấn bố đều, phân bố ngẫu nhiên và phân bố theo nhóm.

C. Phấn bố không đều, phân bố ngẫu nhiên và phân bố tập trung.

D. Phấn bố đều, phân bố tự do nhưng không tập trung.

Câu 6. Mỗi quần thể có một dấu hiệu đặc trưng để phân biệt quần thể này với quần thể khác là?

A. Tỉ lệ giới tính, thành phần nhóm tuổi, kích thước, khả năng tăng trưởng.

B. Tỉ lệ giới tính, thành phần nhóm tuổi, sự phân bố cá thể, mật độ, kích thước, khả năng tăng trưởng.

C. Tỉ lệ giới tính, thành phần nhóm tuổi, sự phân bố cá thể, kiểu tăng trưởng.

D. Tỉ lệ giới tính, thành phần nhóm tuổi, tuổi sinh lí, tuổi sinh thái, tuổi quần thể.

Câu 7. Tuổi sinh lí là

A. thời gian sống có thể đạt tới của một cá thể trong quần thể.

B. là thời gian sống thực tế của cá thể.

C. là tuổi bình quân của một cá thể trong quần thể.

D. là thời gian sống để sinh sản của cá thể.

Câu 8. Tuổi quần thể là

A. thời gian sống có thể đạt tới của một cá thể trong quần thể.

B. là thời gian sống thực tế của cá thể.

C. là tuổi bình quân của một cá thể trong quần thể.

D. là thời gian sống để sinh sản của cá thể.

Câu 9. Tuổi sinh thái là

A. thời gian sống có thể đạt tới của một cá thể trong quần thể.

B. là thời gian sống thực tế của cá thể.

C. là tuổi bình quân của một cá thể trong quần thể.

D. là thời gian sống để sinh sản của cá thể.

Câu 10. Quần thể có các nhóm tuổi?

A. Trước sinh sản và sau khi sinh.

B. Trước sinh sản và đang sinh.

C. Trước sinh sản, đang sinh và tuổi già.

D. Trước sinh sản, đang sinh và sau khi sinh.

Câu 11. Dân số của nhân loại phát triển theo 3 giai đoạn:

A. Giai đoạn nguyên thủy, dân số tăng chậm; giai đoạn nền văn minh nông nghiệp, dân số bùng nỗ; giai đoạn công nghiệp và hậu công nghiệp, dân số bắt đầu tăng.

B. Giai đoạn nguyên thủy, dân số tăng chậm; giai đoạn nền văn minh nông nghiệp, dân số bắt đầu tăng; giai đoạn công nghiệp và hậu công nghiệp, dân số bùng nỗ.

C. Giai đoạn nguyên thủy, dân số tăng nhanh; giai đoạn nền văn minh nông nghiệp, dân số có giảm; giai đoạn công nghiệp và hậu công nghiệp, dân số bùng nỗ.

D. Giai đoạn nguyên thủy, dân số tăng chậm; giai đoạn nền văn minh nông nghiệp, dân số tăng; giai đoạn công nghiệp và hậu công nghiệp, dân số giảm do biết kế hoạch hóa.

Câu 12. Kích thước quần thể là

A. số lượng sinh vật (khối lượng hoặc năng lượng) phân bố trong khoảng không gian của quần thể; có 2 cực trị tối thiểu và tối đa.

B. số lượng sinh vật (khối lượng hoặc năng lượng) phân bố trong một thời gian ổn định của quần thể; có 2 cực trị tối thiểu và tối đa.

C. số lượng sinh vật (khối lượng hoặc chất lượng) phân bố trong khoảng không gian của quần thể; có 2 cực trị tối thiểu và tối đa.

D. số lượng sinh vật (khối lượng hoặc năng lượng) phân bố trong một giai đoạn mà môi trường ổn định.

Câu 13. Kích thước tối thiểu là

A. số lượng cá thể ít nhất và dẫn đến diệt vong.

B. số lượng cá thể ít nhất do môi trường thay đổi hay có sự phát tán.

C. số lượng cá thể ít nhất mà quần thể cần có để duy trì và phát triển.

D. số lượng cá thể ít nhất để quần thể tồn tại trong thời gian ngắn.

Câu 14. Kích thước tối đa là

A. số lượng cá thể lớn nhất và dẫn đến phát tán.

B. số lượng cá thể nhiều nhất do môi trường thay đổi thuận lợi.

C. giới hạn lớn nhất về số lượng mà quần thể có thể đạt được phù hợp với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường.

D. số lượng cá thể lớn nhất để quần thể tồn tại trong thời gian ngắn.

Câu 15. Mật độ

A. số lượng cá thể nhiều hay ít trong quần thể.

B. là kích thước quần thể được tính trên đơn vị thể tích.

C. là kích thước quần thể được tính trên đơn vị diện tích.

D. là kích thước quần thể được tính trên đơn vị diện tích hay thể tích.

Câu 16. Cho các dự kiện sau:

N_t : số lượng cá thể ở thời điểm t
N_0: số lượng cá thể ở thời điểm t_0
B: mức sinh sản
D: mức tử vong
I: mức nhập cư
E: mức xuất cư

Công thức để tính sự biến động kích thước của quần thể?

A. $N_t = N_0 + B + D - I - E$

B. $N_t = N_0 - B + D + I - E$

C. $N_t = N_0 + B - D + I - E$

D. $N_t = N_0 - B - D + I + E$

Câu 17. Biến động do sự cố bất thường là

A. những biến động do thiên tai (bão, lụt, hạn hán…) gây ra làm giảm số lượng cá thể một cách đột ngột.

B. những biến động do dịch hoạ (chiến tranh, dịch bệnh...) gây ra làm giảm số lượng cá thể một cách đột ngột.

C. những biến động do môi trường thay đổi đột ngột làm giảm số lượng cá thể một cách đột ngột.

D. những biến động do thiên tai (bão, lụt, hạn hán...), dịch họa (chiến tranh, dịch bệnh...) gây ra làm giảm số lượng cá thể một cách đột ngột.

Câu 18. Biến động theo mùa là

A. khi gặp điều kiện thời tiết, khí hậu phù hợp với sự sinh trưởng, phát triển của quần thể thì quần thể tăng nhanh (ếch nhái phát triển mạnh vào mùa mưa) và ngược lại.

B. những thay đổi điều kiện sống có tính chất chu kì nhiều năm làm cho số lượng cá thể của quần thể cũng biến đổi theo.

C. những biến động do môi trường thay đổi đột ngột làm giảm số lượng cá thể một cách đột ngột.

D. những biến động do thiên tai (bão, lụt, hạn hán...), dịch hoạ (chiến tranh, dịch bệnh...) gây ra làm giảm số lượng cá thể một cách đột ngột.

Câu 19. Biến động theo chu kì nhiều năm là

A. khi gặp điều kiện thời tiết, khí hậu phù hợp với sự sinh trưởng, phát triển của quần thể thì quần thể tăng nhanh (ếch nhái phát triển mạnh vào mùa mưa) và ngược lại.

B. những thay đổi điều kiện sống có tính chất chu kì nhiều năm làm cho số lượng cá thể của quần thể cũng biến đổi theo.

C. những biến động do môi trường thay đổi đột ngột làm giảm số lượng cá thể một cách đột ngột.

D. những biến động do thiên tai (bão, lụt, hạn hán...), dịch hoạ (chiến tranh, dịch bệnh...) gây ra làm giảm số lượng cá thể một cách đột ngột.

Câu 20. Nội dung không đúng khi nói nguyên nhân gây biến động?

A. Do một hoặc một tập hợp nhân tố sinh thái đã tác động đến tỉ lệ sinh đẻ, tỉ lệ tử vong và sự phát tán của quần thể (nhân tố hữu sinh).

B. Nhân tố quyết định sự biến động số lượng có thể khác nhau tuỳ từng quần thể và tuỳ từng giai đoạn trong chu kì sống.

C. Do sự thay đổi các nhân tố vô sinh.

D. Do đặc tính tự nhiên của sinh vật trong quần thể.

Câu 21. Trạng thái cân bằng của quần thể là

A. khả năng tự điều chỉnh số lượng cá thể khi số cá thể của quần thể giảm hoặc tăng.

B. khả năng tự điều chỉnh số lượng cá thể khi số cá thể của quần thể giảm xuống quá thấp hoặc tăng quá cao.

C. khả năng tự điều chỉnh số lượng cá thể khi số cá thể của quần thể giảm xuống quá thấp hoặc tăng quá cao, dẫn đến ổn định và phù hợp với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường.

D. khả năng tự điều chỉnh số lượng cá thể đẻ tự dẫn đến ổn định và phù hợp với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường.

Câu 22. Tỉ lệ đực cái của quần thể nhỏ hơn một là những loài sinh sản

A. hữu tính. B. đơn tính. C. sinh dưỡng. D. tự thụ tinh.

Đáp án

1C ; 2B ; 3D ; 4A ; 5B ; 6B ; 7A ; 8C ; 9B ; 10D ; 11B ; 12A ; 13C ; 14C ; 15D ; 16C; 17D ; 18A ; 19B; 20D ; 21C ; 22B

CHƯƠNG III. QUẦN XÃ SINH VẬT

A. NHỮNG ĐIỂM CẦN NHỚ ĐỂ THỰC HÀNH TRẮC NGHIỆM LÍ THUYẾT

1. Khái niệm: Quần xã sinh vật là một tập hợp các quần thể sinh vật được hình thành trong một quá trình lịch sử, cùng sống trong một không gian xác định gọi là sinh cảnh, nhờ các mối liên hệ sinh thái tương hỗ mà gắn bó với nhau như một thể thống nhất.

2. Các thành phần cấu trúc của quần xã:

– Tính đa dạng: Số loài càng đông tính ổn định càng cao, đây là đặc điểm của quần xã ổn định

– Các đặc trưng về cấu trúc của quần xã:

+ Cấu trúc theo vai trò: Gồm loài ưu thế, loài thứ yếu, loài ngẫu nhiên, loài chủ chốt, loài đặc trưng

+ Cấu trúc theo chức năng: Sinh vật tự dưỡng và dị dưỡng

+ Sự phân bố các loài trong quần xã: Theo tầng, theo lớp (chiều đứng) hoặc nơi tập trung nơi phân tán (chiều ngang)

Quần xã ở vùng ôn đới mức đa dạng về thành phần loài thấp hơn ở vùng nhiệt đới

+ Quần xã sinh vật là một cấu trúc động. Các loài trong quần xã làm biến đổi môi trường, rồi môi trường bị biến đổi này lại tác động đến cấu trúc của quần xã.

+ Giữa các quần xã sinh vật thường có một vùng chuyển tiếp gọi là vùng đệm. Bìa rừng là vùng đệm của quần xã rừng và quần xã đồng ruộng. Bãi lầy là vùng đệm giữa 2 quần xã rừng và quần xã đầm.

3. Các mối quan hệ hỗ trợ:

– Cộng sinh: Là quan hệ cần thiết và có lợi cho 2 bên cả về dinh dưỡng lẫn nơi ở. Ví dụ, vi khuẩn lam cộng sinh với nấm tạo thành địa y.

– Quan hệ hợp tác: Là quan hệ có lợi cho cả 2 bên nhưng không nhất thiết cần cho sự tồn tại của chúng.

– Quan hệ hội sinh: Là quan hệ chỉ có lợi cho một bên.

4. Các môi quan hệ đối kháng: Là quan hệ cạnh tranh giữa các cá thể khác loài về thức ăn, nơi ở được biểu hiện:

– Động vật ăn thịt – con mồi: Sinh vật này tiêu diệt sinh vật khác (mèo bắt chuột, cáo bắt gà...).

– Quan hệ kí sinh – vật chủ: Sinh vật này sống bám vào cơ thể sinh vật khác (giun, sán kí sinh ở động vật và người...).

– Quan hệ ức chế – cảm nhiễm: Sinh vật này kìm hãm sự sinh trưởng và phát triển của sinh vật khác (tảo tiểu cầu tiết ra chất kìm hãm sự phát triển của rận nước).

5. Chuỗi thức ăn và bậc dinh dưỡng:

– Chuỗi thức ăn: Là một dãy nhiều loài sinh vật có quan hệ dinh dưỡng với nhau. Mỗi loài là một mắc xích, vừa là sinh vật tiêu thụ mắt xích phía trước, vừa là sinh vật bị mắt xích phía sau tiêu thụ.

– Bậc dinh dưỡng là những thành phần cấu tạo nên chuỗi thức ăn.

6. Lưới thức ăn: Mỗi loài trong quần xã sinh vật thường là mắt xích của nhiều chuỗi thức ăn. Các chuỗi thức ăn có nhiều mắt xích chung tạo thành một lưới thức ăn

7. Tháp sinh thái: Sinh vật mắt lưới nào càng xa vị trí của sinh vật sản xuất thì có sinh khối trung bình càng nhỏ. Đây là quy luật tháp sinh thái. Có 3 dạng: tháp số lượng, tháp sinh vật lượng, tháp năng lượng.

8. Diễn thế sinh thái: Là quá trình biến đổi tuần tự của quần xã qua các giai đoạn khác nhau, từ dạng khởi đầu, được thay thế lần lượt bởi các dạng quần xã tiếp theo và cuối cùng thường dẫn tới một quần xã tương đối ổn định.

Nguyên nhân dẫn đến diễn thế sinh thái là: Nguyên nhân bên mgoài, nguyên nhân bên trong

9. Diễn thế nguyên sinh: Là diễn thế khởi đầu từ môi trường trống trơn

10. Diễn thế thứ sinh: Là diễn thế xuất hiện ở một môi trường đã có một quần xã sinh vật nhất định.

B. NHỮNG CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÃ THI CÓ ĐÁP ÁN

1. Đề thi tuyển sinh Đại học, Cao đẳng năm 2007 – Mã đề 152

– Trong một cái ao, kiểu quan hệ có thể xảy ra giữa hai loài cá có cùng nhu cầu thức ăn là

A. cạnh tranh B. kí sinh

C. vật ăn thịt – con mồi D. ức chế cảm nhiễm

2. Đề thi tốt nghiệp THPT lần I năm 2008 – Phân ban – Mã đề 153

– Sơ đồ nào sau đây ***không*** *mô tả đúng về một chuỗi thức ăn*

A. Tảo → giáp xác → cá → chim bói cá → diều hâu

B. Lúa → cỏ → ếch đồng → chuột đồng → cá

C. Cỏ → thỏ → mèo rừng

D. Rau → sâu ăn rau → chim ăn sâu → diều hâu

– Mắc xích có năng lượng cao nhất trong một chuỗi thức ăn là

A. sinh vật tiêu thụ bậc ba B. sinh vật tiêu thụ bậc môt

C. sinh vật tiêu thụ bậc hai **D. sinh vật sản xuất**

– Hai loài sống dựa vào nhau, cùng có lợi nhưng không bắt buộc phải có nhau, là biểu hiện của mối quan hệ

A. hội sinh. **B. hợp tác.** C. cạnh tranh. D. cộng sinh.

3. Đề thi tốt nghiệp THPT lần II năm 2008 – Phân ban – Mã đề 104

– Trong các mối quan hệ sinh học giữa các loài sau đây, quan hệ nào là quan hệ cạnh tranh

A. Chim ăn sâu và sâu ăn lá.

B. Lợn và giun đũa sống trong ruột lợn.

C. Mối và trùng roi sống trong ruột mối.

D. Lúa và cỏ dại trong cùng một ruộng lúa.

– Sơ đồ nào sau đây mô tả đúng về một chuỗi thức ăn

A. Tảo → chim bói cá → cá → giáp xác.

B. Giáp xác → tảo → chim bói cá → cá.

C. Tảo → giáp xác → cá → chim bói cá.

D. Tảo → giáp xác → chim bói cá → cá.

– Trong chuỗi thức ăn trên cạn khởi đầu bằng cây xanh, mắt xích có sinh khối lớn nhất là sinh vật

A. tiêu thụ bậc một. **B. sản xuất.**

C. tiêu thụ bậc ba. D. tiêu thụ bậc hai.

4. Đề thi tuyển sinh Đại học – Cao đẳng năm 2008 – Mã đề 980

– Vi khuẩn cố định đạm sống trong nốt sần cây họ Đậu là biểu hiện của mối quan hệ

A. cộng sinh. B. hội sinh. C. hợp tác. D. kí sinh – vật chủ.

*– Phát biểu nào sau đây là **không** đúng khi nói về diễn thế sinh thái*

A. Trong diễn thế sinh thái, các **quần xã sinh vật biến đổi tuần tự thay thế lẫn nhau.**

B. Diễn thế thứ sinh xảy ra ở môi trường mà trước đó chưa có một quần xã sinh vật nào.

C. Diễn thế nguyên sinh xảy ra ở môi trường đã có một quần xã sinh vật nhất định.

D. Trong diễn thế sinh thái, sự biến đổi của quần xã diễn ra độc lập với sự biến đổi điều kiện ngoại cảnh.

– Trên một đảo mới được hình thành do hoạt động của núi lửa, nhóm sinh vật nào có thể đến cư trú đầu tiên là

A. sâu bọ. B. thực vật thân cỏ có hoa.

C. thực vật hạt trần. **D. địa y.**

C. 28 CÂU TRẮC NGHIỆM TỰ ĐÁNH GIÁ

Câu 1. Quần xã sinh vật là

A. một tập hợp các cá thể sinh vật được hình thành trong một quá trình lịch sử, cùng sống trong một không gian xác định gọi là sinh cảnh, nhờ các mối liên hệ sinh thái tương hỗ mà gắn bó với nhau như một thể thống nhất.

B. một tập hợp các quần thể sinh vật được hình thành trong một quá trình lịch sử, cùng sống trong một không gian xác định gọi là sinh cảnh, nhờ các mối liên hệ sinh thái tương hỗ mà gắn bó với nhau như một thể thống nhất.

C. một tập hợp các quần xã sinh vật được hình thành trong một quá trình lịch sử, cùng sống trong một không gian xác định gọi là sinh cảnh, nhờ các mối liên hệ sinh thái tương hỗ mà gắn bó với nhau như một thể thống nhất.

D. một tập hợp một nhóm sinh vật cùng loài được hình thành trong một quá trình lịch sử, cùng sống trong một không gian xác định gọi là sinh cảnh, nhờ các mối liên hệ sinh thái tương hỗ mà gắn bó với nhau như một thể thống nhất.

Câu 2. Số lượng các loài trong quần xã và số lượng cá thể của mỗi loài gọi là?

A. Độ đa dạng của quần thể.
B. Độ đa dạng của quần xã.
C. Độ đa dạng của loài.
D. Độ đa dạng của hệ sinh thái.

Câu 3. Số loài trong quần xã càng đông thì tính ổn định

A. càng giảm.
B. càng nhanh ổn định.
C. càng cao.
D. càng chậm ổn định.

Câu 4. Loài ưu thế là loài

A. đóng vai trò quan trọng trong quần xã do có số lượng cá thể ít nhưng đặc trưng.

B. đóng vai trò quan trọng trong quần xã do có số lượng cá thể nhiều.

C. chỉ có ở một quần xã nào đó, hoặc là loài có số lượng nhiều hơn.

D. đóng vai trò quan trọng trong quần xã do có số lượng cá thể nhiều, sinh khối lớn.

Câu 5. Loài ưu thế trong quần xã là?

A. Thực vật hạt kín.
B. Động vật có vú.
C. Thực vật một lá mầm.
D. Thực vật hạt trần.

Câu 6. Loài đặc trưng là loài

A. đóng vai trò quan trọng trong quần xã do có số lượng cá thể ít nhưng đặc trưng.

B. đóng vai trò quan trọng trong quần xã do có số lượng cá thể nhiều.

C. chỉ có ở một quần xã nào đó, hoặc là loài có số lượng nhiều hơn.

D. đóng vai trò quan trọng trong quần xã do có số lượng cá thể nhiều, sinh khối lớn.

Câu 7. Quần xã của loài đặc trưng là?

A. Thực vật hạt kín.
B. Động vật có vú.
C. Thực vật một lá mầm.
D. Cây tràm ở rừng U Minh.

Câu 8. Cấu trúc đặc trưng của quần xã xét về vai trò gồm

A. loài ưu thế, loài thứ yếu, loài ngẫu nhiên.
B. loài ưu thế, loài thứ yếu, loài đặc trưng.
C. loài ưu thế, loài thứ yếu, loài ngẫu nhiên, loài chủ chốt, loài đặc trưng.
D. loài ưu thế, loài thứ yếu, loài ngẫu nhiên, loài chủ chốt, loài hoang dại.

Câu 9. Cấu trúc đặc trưng của quần xã xét về chức năng gồm?

A. Sinh vật tự dưỡng.
B. Sinh vật dị dưỡng.
C. Sinh vật tự dưỡng và dị dưỡng.
D. Sinh vật sản xuất và sinh vật phân hủy.

Câu 10. Sự phân bố trong không gian các loài trong quần xã

A. theo chiều đứng và chiều dọc.
B. theo chiều ngang và có phân tầng.
C. theo chiều đứng và chiều ngang.
D. theo chiều dọc và có phân tầng.

Câu 11. Cộng sinh là

A. quan hệ cần thiết cho 2 bên cả về dinh dưỡng lẫn nơi ở.
B. quan hệ có lợi cho 2 bên cả về dinh dưỡng lẫn nơi ở.
C. quan hệ cần thiết và có lợi cho 2 bên cả về dinh dưỡng lẫn nơi ở.
D. quan hệ không cần có lợi cho 2 bên cả về dinh dưỡng lẫn nơi ở.

Câu 12. Vi khuẩn lam cộng sinh với nấm tạo thành địa y là loại quan hệ

A. cộng sinh.
B. hội sinh.
C. hợp tác.
D. cạnh tranh khác loài.

Câu 13. Quan hệ hợp tác là quan hệ

A. có lợi cho một bên nhưng không nhất thiết cần cho sự tồn tại của chúng.
B. có lợi cho cả 2 bên nhưng không nhất thiết cần cho sự tồn tại của chúng.
C. có lợi cho cả 2 bên nhưng nhất thiết cần cho sự tồn tại của chúng.
D. có lợi cho một bên nhưng nhất thiết cần cho sự tồn tại của chúng.

Câu 14. Cá và hải quỳ, chim sáo và trâu rừng, lươn biển và cá là loại quan hệ

A. cộng sinh.
B. hội sinh.
C. hợp tác.
D. cạnh tranh khác loài.

Câu 15. Quan hệ hội sinh là quan hệ

A. chỉ có lợi cho một bên.
B. có lợi cho cả hai bên.
C. không có lợi cho bên nào cả.
D. có lợi cho hai bên nhưng khi tách rời thì vẫn bình thường.

Câu 16. Phong lan bám trên thân cây gỗ, cá ép sống bám trên cá lớn là loại quan hệ

A. cộng sinh.
B. hội sinh.
C. hợp tác.
D. cạnh tranh khác loài.

Câu 17. Cạnh tranh là quan hệ giữa

A. các loài giành nhau về nguồn thức ăn.
B. các loài giành nhau về chỗ ở.

C. các loài giành nhau về con đực con cái để làm nơi sinh sản.

D. các loài giành nhau nguồn sống về thức ăn, chỗ ở.

Câu 18. Cú và chồn ở trong rừng là quan hệ

A. cộng sinh.	B. hội sinh.
C. hợp tác.	D. cạnh tranh khác loài.

Câu 18. Quan hệ kí sinh là?

A. Một loài này sống nhờ trên cơ thể của loài khác.

B. Hai loài sống nhờ trên các cơ thể của nhau.

C. Hai loài cùng sống nhờ nhau.

D. Một loài sống có quan hệ qua lại đều có lợi.

Câu 19. Giun kí sinh trong cơ thể người là quan hệ

A. cộng sinh.	B. hội sinh.	C. hợp tác.	D. kí sinh.

Câu 20. Ức chế – cảm nhiễm là quan hệ?

A. Một loài sinh vật trong quá trình sống đã vô tình gây hại cho các loài khác.

B. Hai loài sống nhờ trên các cơ thể của nhau có sự ức chế loài khác.

C. Hai loài cùng sống nhờ nhau nhưng khi thiếu nguồn thức ăn chúng lại ức chế sự phát triển.

D. Hai loài sống có quan hệ có lợi nhưng khi thiếu chỗ ở chúng lại quay sang ức chế để giành nơi ở.

Câu 21. Cây tỏi tiết chất gây ức chế hoạt động của của vi sinh vật ở xung quanh là loại quan hệ

A. ức chế – cảm nhiễm.	B. cộng sinh.
C. hội sinh.	D. hợp tác.

Câu 22. Chuỗi thức ăn là

A. một dãy nhiều loài sinh vật có quan hệ dinh dưỡng với nhau.

B. một dãy nhiều loài sinh vật có quan hệ dinh dưỡng với nhau mà mỗi loài là một mắc xích của nhau.

C. một dãy nhiều loài sinh vật có quan hệ mật thiết với nhau. Mỗi loài là một mắc xích, vừa là sinh vật tiêu thụ mắt xích phía trước, vừa là sinh vật bị mắt xích phía sau tiêu thụ.

D. một dãy nhiều loài sinh vật có quan hệ dinh dưỡng với nhau. Mỗi loài là một mắc xích, vừa là sinh vật tiêu thụ mắt xích phía trước, vừa là sinh vật bị mắt xích phía sau tiêu thụ.

Câu 23. Bậc dinh dưỡng là

A. là những thành phần cấu tạo nên nguồn thức ăn.

B. là những thành phần cấu tạo nên chuỗi thức ăn.

C. là những thành phần cấu tạo nên lưới thức ăn.

D. là những thành phần cấu tạo nên chuỗi và lưới thức ăn.

Câu 24. Lưới thức ăn là?

A. Các chuỗi thức ăn có nhiều mắt xích chung tạo thành một lưới thức ăn

B. Mỗi loài trong quần xã sinh vật thường là mắt xích của nhiều lưới thức ăn

C. Mỗi loài trong quần xã sinh vật thường có nhiều mắt xích để tạo lưới thức ăn.

D. Mỗi loài trong quần xã sinh vật thường là mắt xích của nhiều chuỗi thức ăn. Các chuỗi thức ăn có nhiều mắt xích chung tạo thành một lưới thức ăn

Câu 25. Quy luật tháp sinh thái?

A. Sinh vật mắt lưới nào càng xa vị trí của sinh vật sản xuất thì có sinh khối trung bình càng lớn.

B. Sinh vật mắt lưới nào càng xa vị trí của sinh vật sản xuất thì có sinh khối trung bình càng nhỏ.

C. Sinh vật mắt lưới nào càng xa vị trí của sinh vật sản xuất thì có sinh khối trung bình không đổi.

D. Sinh vật mắt lưới nào càng xa vị trí của sinh vật sản xuất thì có sinh khối trung bình càng tăng.

Câu 26. Diễn thế sinh thái là

A. quá trình biến đổi tuần tự của quần xã qua các giai đoạn khác nhau, từ dạng khởi đầu, đến dạng kết thúc.

B. quá trình biến đổi tuần tự của quần xã qua các giai đoạn khác nhau, từ dạng khởi đầu, được thay thế lần lượt bởi các dạng quần xã tiếp theo và cuối cùng thường dẫn tới một quần xã tương đối ổn định.

C. quá trình biến đổi không tuần tự của quần xã ở các giai đoạn khác nhau, từ dạng khởi đầu, được thay thế lần lượt bởi các dạng quần xã tiếp theo và cuối cùng không dẫn tới một quần xã ổn định.

D. quá trình biến đổi không tuần tự của quần xã qua các giai đoạn khác nhau, từ dạng khởi đầu và được thay thế lần lượt để dẫn đến quần xã không ổn định.

Câu 27. Diễn thế nguyên sinh là

A. diễn thế khởi đầu từ môi trường trống trơn .

B. diễn thế xuất hiện ở một môi trường đã có một quần xã sinh vật nhất định.

C. diễn thế khởi đầu từ môi trường đã có sinh vật nhưng còn thô sơ

D. diễn thế xuất hiện ở một môi trường chưa có một quần xã sinh vật nhất định.

Câu 28. Diễn thế thứ sinh là

A. diễn thế khởi đầu từ môi trường trống trơn.

B. diễn thế xuất hiện ở một môi trường đã có một quần xã sinh vật nhất định.

C. diễn thế khởi đầu từ môi trường đã có sinh vật nhưng còn thô sơ

D. diễn thế xuất hiện ở một môi trường chưa có một quần xã sinh vật nhất định.

Đáp án

1B ; 2B ; 3C ; 4D ; 5A ; 6C ; 7D ; 8C ; 9C ; 10C ; 11C ; **12A ; 13B ; 14C ; 15A ; 16B ; 17D** ; 18D ; 19D ; 20A ; 21A ; 22D ; 23B ; 24D ; 25B ; 26B ; 27A ; 28B

CHƯƠNG IV. HỆ SINH THÁI, SINH QUYỂN VÀ SINH THÁI HỌC VỚI QUẢN LÍ TÀI NGUYÊN THIÊN NHIÊN

A. NHỮNG ĐIỂM CẦN NHỚ ĐỂ THỰC HÀNH TRẮC NGHIỆM LÍ THUYẾT

1. **Hệ sinh thái:** Là một hệ thống nhất gồm có quần xã sinh vật và môi trường vô sinh xung quanh tác động qua lại với nhau để duy trì vòng tuần hoàn vật chất và chuyển hóa năng lượng

Một hệ sinh thái có cấu trúc gồm: SVSX, SVTT,SVPH và môi trường (vô cơ, hữu cơ, khí hậu...), giữa các thành phần này luôn xảy ra quá trình trao đổi vật chất và năng lượng

2. **Các kiểu hệ sinh thái:** Hệ sinh thái tự nhiên và hệ sinh thái nhân tạo

3. **Chu trình sinh địa hóa trong hệ sinh thái:** Là sự trao đổi không ngừng các nguyên tố hóa học giữa môi trường và quần xã sinh vật. Có 4 chu trình thường gặp: nước, cacbon, nitơ và photpho

4. **Sự biến đổi năng lượng trong hệ sinh thái**

– Quy luật hình tháp sinh thái

Sinh vật mắt lưới nào càng xa vị trí của sinh vật sản xuất thì có sinh khối trung bình càng nhỏ.

– Hiệu suất sinh thái

Hiệu suất sinh thái là tỉ lệ % chuyển hoá năng lượng giữa các bậc dinh dưỡng.

– Sản lượng sinh vật

+ Sơ cấp được các sinh vật sản xuất tạo nên trong quang hợp

+ Thứ cấp được hình thành bởi các sinh vật tiêu thụ

5. **Sinh quyển:** tập hợp các sinh vật và các nhân tố môi trường vô sinh trên Trái Đất hoạt động như một hệ sinh thái lớn nhất được gọi là sinh quyển

6. **Các khu sinh học chính:**

– Trên cạn: Đồng rêu, rừng lá kim phương bắc, rừng lá rộng rụng theo mùa, rừng ẩm xanh nhiệt đới

– Dưới nước: nước ngot, nước mặn

7. **Các dạng tài nguyên thiên nhiên:** tài nguyên vĩnh cửu, tài nguyên tái sinh và tài nguyên không tái sinh

8. **Sự khai thác con người dẫn đến**

– Sự suy thoái các dạng tài nguyên

– Ô nhiễm môi trường

– Con người làm suy giảm chính cuộc sống của mình

9. Các giải pháp quản lí tài nguyên:

- Tiết kiệm, sử dụng lại và tái chế các nguyên vật liệu
- Khai thác và sử dụng hợp lí
- Bảo tồn đa dạng sinh học
- Bảo vệ môi trường
- Kiểm soát sự gia tăng dân số

B. NHỮNG ĐỀ TRẮC NGHIỆM ĐÃ THI CÓ ĐÁP ÁN

1. Đề thi tuyển sinh Đại học – Cao đẳng năm 2007 – Mã đề 152

– Giải thích nào dưới đây không hợp lí về sự thất thoát năng lượng rất lớn qua mỗi bậc dinh dưỡng

A. Phần lớn năng lượng được tích vào sinh khối.

B. Phần lớn năng lượng bị tiêu hao qua hô hấp, tạo nhiệt cho cơ thể.

C. Một phần năng lượng mất qua chất thải (phân, nước tiểu...).

D. Một phần năng lượng mất qua các phần rơi rụng (lá rụng, xác lột...).

– Phát biểu nào sau đây đúng với tháp sinh thái?

A. Tháp khối lượng bao giờ cũng có dạng chuẩn.

B. Các loại tháp sinh thái bao giờ cũng có đáy lớn, đỉnh hướng lên trên.

C. Các loại tháp sinh thái không phải bao giờ cũng có đáy lớn, đỉnh hướng lên trên.

D. Tháp số lượng bao giờ cũng có dạng chuẩn.

– Trong hệ sinh thái rừng mưa nhiệt đới, nhóm sinh vật có sinh khối lớn nhất

A. sinh vật tiêu thụ cấp II. **B. sinh vật sản xuất.**

C. sinh vật phân hủy. D. sinh vật tiêu thụ cấp I.

2. Đề thi tốt nghiệp THPT lần I năm 2008 – Phân ban – Mã đề 153

– Hình tháp sinh thái luôn có dạng chuẩn (đáy rộng ở dưới, đỉnh tháp hẹp ở trên) là hình tháp biểu diễn

A. năng lượng của các bậc dinh dưỡng.

B. sinh khối của các bậc dinh dưỡng.

C. số lượng cá thể của các bậc dinh dưỡng.

D. sinh khối và số lượng cá thể của các bậc dinh dưỡng.

– Trong các hệ sinh thái sau đây, hệ sinh thái có năng suất sinh vật sơ cấp cao nhất

A. rừng ôn đới. **B. rừng mưa nhiệt đới.**

C. rừng thông phương Bắc. D. savan.

3. Đề thi tốt nghiệp THPT lần II năm 2008 – Phân ban – Mã đề 104

– Trong một hệ sinh thái trên cạn, nhóm sinh vật nào sau đây là sinh vật sản xuất?

A. Nấm. B. Động vật ăn thực vật.

C. Cây xanh. D. Động vật ăn thịt.

– Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về hệ sinh thái?

A. Trong một hệ sinh thái tự nhiên, càng lên bậc dinh dưỡng cao hơn năng lượng càng tăng.

B. Hệ sinh thái tự nhiên bao gồm thành phần vô sinh và thành phần hữu sinh.

C. Hệ sinh thái tự nhiên là một hệ thống sinh học không ổn định.

D. Hệ sinh thái tự nhiên là một hệ thống sinh học không hoàn chỉnh.

4. Đề thi tuyển sinh Đại học – Cao đẳng năm 2008 – Mã đề 980

– Nhóm sinh vật có mức năng lượng lớn nhất trong một hệ sinh thái là

A. sinh vật phân hủy. B. động vật ăn thịt.

C. động vật ăn thực vật. **D. sinh vật sản xuất.**

– Trong một hệ sinh thái

A. sự biến đổi năng lượng diễn ra theo chu trình.

B. năng lượng của sinh vật sản xuất bao giờ cũng nhỏ hơn năng lượng của sinh vật tiêu thụ nó.

C. sự chuyển hóa vật chất diễn ra không theo chu trình.

D. năng lượng thất thoát qua mỗi bậc dinh dưỡng của chuỗi thức ăn là rất lớn.

C. NHỮNG CÂU TRẮC NGHIỆM TỰ ĐÁNH GIÁ

Câu 1. Hệ sinh thái là

A. một hệ thống nhất gồm có quần xã sinh có vai trò tác động qua lại với nhau để duy trì sự sống.

B. một hệ thống nhất gồm có quần xã sinh vật và môi trường vô sinh xung quanh tác động qua lại với nhau.

C. một hệ thống nhất gồm có quần xã sinh vật và môi trường vô sinh xung quanh tác động qua lại với nhau để duy trì vòng tuần hoàn vật chất và chuyển hóa năng lượng.

D. một hệ thống nhất gồm có quần xã sinh vật và các yếu tố hữu sinh tác động qua lại với nhau để duy trì vòng tuần hoàn vật chất và chuyển hóa năng lượng.

Câu 2. Một hệ sinh thái cơ bản gồm các thành phần:

A. Sinh vật sản xuất và môi trường giữa các thành phần này luôn xảy ra quá trình trao đổi vật chất và năng lượng.

B. Sinh vật tiêu thụ và môi trường giữa các thành phần này luôn xảy ra quá trình trao đổi vật chất và năng lượng.

C. Sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ và môi trường giữa các thành phần này luôn xảy ra quá trình trao đổi vật chất và năng lượng.

D. Sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ, sinh vật phân hủy và môi trường giữa các thành phần này luôn xảy ra quá trình trao đổi vật chất và năng lượng.

Câu 3. Các kiểu hệ sinh thái?

A. Hệ sinh thái trên cạn, hệ sinh thái dưới nước.

B. Hệ sinh thái tự nhiên và hệ sinh thái nhân tạo.

C. Hệ sinh thái đồng cỏ, hệ sinh thái Savan.

D. Hệ sinh thái nước ngọt, hệ sinh thái nước mặn.

Câu 4. Chu trình sinh địa hóa trong hệ sinh thái là?

A. Sự trao đổi không ngừng các nguyên tố hóa học giữa môi trường và quần xã sinh vật. Có 4 chu trình thường gặp: nước, cacbon, nitơ và photpho.

B. Sự trao đổi không ngừng năng lượng giữa môi trường và quần xã sinh vật. Có 4 chu trình thường gặp: nước, cacbon, nitơ và photpho.

C. Sự trao đổi không ngừng vật chất và năng lượng giữa môi trường và quần xã sinh vật. Có 4 chu trình thường gặp: nước, cacbon, nitơ và photpho.

D. Sự trao đổi không ngừng các nhân tố vô sinh và hữu sinh giữa môi trường và hệ sinh thái. Có 4 chu trình thường gặp: nước, cacbon, nitơ và photpho.

Câu 5. Hiệu suất sinh thái là

A. tỉ lệ % chuyển hoá năng lượng giữa các bậc dinh dưỡng.

B. tỉ lệ % chuyển hoá năng lượng giữa các hình tháp sinh thái.

C. tỉ lệ % chuyển hoá năng lượng giữa sinh khối và năng lượng sinh vật.

D. tỉ lệ % chuyển hoá năng lượng giữa sinh vật sản xuất và sinh vật phân hủy.

Câu 6. Sản lượng sinh vật tạo ra gồm hai dạng?

A. Dạng thứ cấp được các sinh vật tiêu thụ tạo nên trong quang hợp và dạng sơ cấp được hình thành bởi các sinh vật tiêu thụ.

B. Dạng sơ cấp được các sinh vật tiêu thụ tạo nên trong quang hợp và dạng thứ cấp được hình thành bởi các sinh vật sản xuất.

C. Dạng thứ cấp được các sinh vật sản xuất tạo nên trong quang hợp và dạng sơ cấp được hình thành bởi các sinh vật tiêu thụ.

D. Dạng sơ cấp được các sinh vật sản xuất tạo nên trong quang hợp và dạng thứ cấp được hình thành bởi các sinh vật tiêu thụ.

Câu 7. Sinh quyển là

A. các sinh vật trên Trái Đất hoạt động như một hệ sinh thái lớn nhất được gọi là sinh quyển.

B. tập hợp các sinh vật và các nhân tố vô sinh trên hoạt động thống nhất trong môi trường được gọi là sinh quyển.

C. tập hợp các sinh vật và các nhân tố môi trường vô sinh trên Trái Đất hoạt động như một hệ sinh thái lớn nhất được gọi là sinh quyển.

D. tập hợp các sinh vật cùng hoạt động trong một thời điểm nhất định và môi trường ổn định một cách thống nhất có quan hệ hữu cơ được gọi là sinh quyển.

Câu 8. Các dạng tài nguyên thiên nhiên?

A. Tài nguyên tái sinh và tài nguyên không tái sinh.

B. Tài nguyên vĩnh cửu, tài nguyên tái sinh.

C. Tài nguyên vĩnh cửu, tài nguyên không tái sinh.

D. Tài nguyên vĩnh cửu, tài nguyên tái sinh và tài nguyên không tái sinh.

Câu 9. Nội dung **không** đúng khi nói. Sự khai thác con người dẫn đến?

A. Sự suy thoái các dạng tài nguyên.

B. Ô nhiễm môi trường.

C. Tài nguyên tái sinh không bị ảnh hưởng.

D. Con người làm suy giảm chính cuộc sống của mình.

Câu 10. Những dữ kiện nào là đúng khi nói đến các giải pháp quản lí tài nguyên?

(1) Tiết kiệm, sử dụng lại và tái chế các nguyên vật liệu.

(2) Khai thác và sử dụng hợp lí, kiểm soát sự gia tăng dân số.

(3) Bảo tồn đa dạng sinh học, bảo vệ môi trường.

(4) Tài nguyên tái sinh thì không bị ảnh hưởng

A. (1); (2); (4). B. (2); (3); (4). C. (1); (2); (3). D. (1); (3); (4).

Câu 11. (SGK nâng cao) Hãy chọn phương án đúng. Rừng lá rộng rụng theo mùa và rừng hỗn tạp phân bố ở?

A. Bắc cực. B. Nhiệt đới xích đạo.

C. Cận nhiệt đới. D. Vùng ôn đới Bắc Bán Cầu.

Câu 12. Tài nguyên nào dưới đây là tài nguyên tái sinh?

A. Than đá. B. Kim loại màu. C. Sinh vật biển. D. Dầu hỏa.

Câu 13. Nguồn năng lượng chủ yếu cho sinh giới là

A. Năng lượng mặt trời. B. Năng lượng phóng xạ.

C. Năng lượng do tài nguyên tái sinh.

D. Năng lượng do tài nguyên thiên nhiên.

Câu 14. Trong hệ sinh thái, dòng năng lượng bắt đầu từ

A. thực vật. B. động vật.

C. sinh vật sản xuất. D. môi trường.

Câu 15. Trong chuỗi thức ăn, dòng năng lượng đi theo chiều?

A. Từ sinh vật sản xuất đến sinh vật tiêu thụ.

B. Từ bậc dinh dưỡng thấp đến cao.

C. Từ bậc dinh dưỡng cao đến thấp.

D. Từ mặt trời đến sinh vật sản xuất.

Đáp án

1C ; 2D ; 3B ; 4A ; 5A ; 6D ; 7C ; 8D ; 9C ; 10C ; 11B ; 12C ; 13A ; 14D ; 15B

ĐỀ MINH HỌA

A. ĐỀ THI TỐT NGHIỆP THPT

ĐỀ THI (Thời gian làm bài 60 phút)

I. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH (32 câu, từ câu 1 đến câu 32)

Câu 1. ADN có vai trò:

A. Lưu giữ thông tin di truyền.
B. Bảo quản thông tin di truyền.
C. Truyền đạt thông tin di truyền.
D. Cả A, B, C đều đúng.

Câu 2. Có các dạng ADN nào và dạng gặp phổ biến là gì?

A. Dạng A, B, C, D, Z, trong đó có dạng phổ biến là A.
B. Dạng A, B, C, D, Z, trong đó có dạng phổ biến là B.
C. Dạng A, B, C, D, Z, trong đó có dạng phổ biến là C.
D. Dạng A, B, C, D, Z, trong đó có dạng phổ biến là D.

Câu 3. Định nghĩa nào sau đây là đúng:

A. Đột biến gen là những biến đổi trong cấu trúc của gen liên quan đến một hoặc một số đoạn trong ADN, xảy ra tại một phần tử nào đó của phân tử ADN.
B. Đột biến gen là những biến đổi trong cấu trúc của gen liên quan đến một cặp nuclêôtit, xảy ra ở một thời điểm nào đó của phân tử ADN.
C. Đột biến gen là những biến đổi trong cấu trúc của gen liên quan đến một hoặc một số cặp nuclêôtit, xảy ra ở một thời điểm nào đó của phân tử ADN.
D. Đột biến gen là những biến đổi trong cấu trúc của gen liên quan đến một số cặp nuclêôtit, xảy ra ở một thời điểm nào đó của phân tử ADN.

Câu 4. Các tác nhân đột biến không thể gây ra đột biến gen qua cơ chế:

A. Gây rối loạn quá trình tự nhân đôi của ADN
B. Trao đổi chéo bất thường giữa các cặp NST tương đồng trong kì đầu lần phân bào 1 quá trình giảm phân
C. Làm đứt phân tử ADN rồi nối đoạn bị đứt vào ADN ở vị trí mới
D. Làm đứt phân tử ADN

Câu 5. Đột biến thay cặp nuclêôtit có thể không làm thay đổi cấu trúc của phân tử do gen đó mã hoá do:

A. Đột biến làm thay đổi cấu trúc của một codon nhưng không làm thay đổi nghĩa do nhiều codon có thể cùng mã hoá cho một axit amin
B. Đột biến đổi một codon có nghĩa thành một codon vô nghĩa
C. Gen đột biến đã được sửa chữa tại vị trí đột biến
D. Đột biến chỉ ảnh hưởng đến gen mở đầu, axit amin mở đầu sẽ được cắt bỏ sau khi kết thúc quá trình giải mã

Câu 6. Loại đột biến gen nào có thể di truyền qua con đường sinh sản sinh dưỡng?

A. Đột biến giao tử
B. Đột biến tiền phôi
C. Đột biến xôma
D. Tất cả đều đúng

Câu 7. Một gen A bị đột biến thành gen a, gen a mã hoá cho một phân tử prôtêin hoàn chỉnh có 298 axit amin. Số nuclêôtit của gen a sau đột biến là bao nhiêu?

A. 1788
B. 900
C. 894
D. 1800

Câu 8. Theo định luật Menđen 2

A. Khi lai giữa 2 bố mẹ thuần chủng khác nhau về 1 cặp tính trạng tương phản thì ở F2 sau khi cho F1 tự thụ hoặc giao phấn với nhau, đều xuất hiện 2 loại tính trạng trội và lặn theo tỉ lệ trung bình 3 trội : 1 lặn.
B. Khi lai giữa 2 bố mẹ khác nhau về 1 cặp tính trạng tương phản thì ở F2 sau khi cho F1 tự thụ hoặc giao phấn với nhau, đều xuất hiện 2 loại tính trạng trội và lặn theo tỉ lệ trung bình 3 trội : 1 lặn.
C. Khi lai giữa 2 bố mẹ thuần chủng thì ở F2 sau khi cho F1 tự thụ hoặc giao phấn với nhau, đều xuất hiện 2 loại tính trạng trội và lặn theo tỉ lệ trung bình 3 trội : 1 lặn.
D. Khi lai giữa 2 bố mẹ thuần chủng khác nhau về 1 cặp tính trạng tương phản thì ở F2 sau khi cho F1 tự thụ hoặc giao phấn với nhau, đều xuất hiện 2 loại tính trạng trội và lặn theo tỉ lệ trung bình 3 trội : 1 lặn.

Câu 9. Ở hoa dạ lan, khi lai giữa 2 thứ hoa dạ lan thuần chủng: thứ hoa đỏ (AA) với hoa trắng (aa) thì ở F1 thu được các cây đồng loạt có hoa màu hồng. Tính trạng màu hoa hồng được gọi là:

A. Tính trạng trung gian.
B. Tính trạng trội không hoàn toàn.
C. Tính trạng trội.
D. A, B đúng.

Câu 10. Trong trường hợp trội không hoàn toàn, khi lai giữa 2 bố mẹ thuần chủng khác nhau 1 cặp tính trạng tương phản sau đó cho F1 tự thụ hoặc giao phấn thì ở F2 sẽ xuất hiện tỉ lệ phân tính:

A. 3 : 1.
B. 1 : 1.
C. 1 : 2 : 1.
D. 1 : 1 :1 : 1.

Câu 11. Trong trường hợp trội hoàn toàn, khi lai giữa 2 bố mẹ thuần chủng khác nhau 1 cặp tính trạng tương phản sau đó cho F1 lai phân tích tạo F_B rồi cho F_B tạp giao thì ở F3 sẽ xuất hiện tỉ lệ phân tính:

A. 9 : 7.
B. 5 : 3.
C. 1 : 2 : 1.
D. 3 : 3 :1 :1.

Câu 12. Để có thể xác định được cơ thể mang kiểu hình trội là đồng hợp hay dị hợp người ta dùng phương pháp:

A. Phân tích cơ thể lai.
B. Tạp giao.
C. Lai phân tích.
D. Lai thuận nghịch.

Câu 13. Ở cà chua tính trạng màu quả do 1 cặp gen quy định, tiến hành lai 2 thứ cà chua thuần chủng quả đỏ và quả vàng được F1 toàn quả đỏ sau đó cho F1 lai với nhau được F2:

Giả sử tính trạng quả màu đỏ do 2 alen D, d chi phối. Khi lai F1 với 1 cây quả đỏ F2 sẽ được ở thế hệ sau theo tỉ lệ kiểu gen:

A. 1DD : 1Dd.
B. 1DD : 2Dd : 1dd.
C. 1Dd : 1dd.
D. A, B đúng.

Câu 14. Ở cà chua tính trạng màu quả do 1 cặp gen quy định, tiến hành lai 2 thứ cà chua thuần chủng quả đỏ và quả vàng được F1 toàn quả đỏ sau đó cho F1 lai với nhau được F2:

Khi lai giữa F1 với 1 cây quả đỏ F2 ở thế hệ sau sẽ xuất hiện tỉ lệ phân tính kiểu hình:

A. Toàn quả đỏ.
B. 1 quả đỏ, 1 quả vàng.
C. 3 quả đỏ, 1 quả vàng.
D. A, C đúng.

Câu 15. Ở cà chua tính trạng màu quả do 1 cặp gen quy định, tiến hành lai 2 thứ cà chua thuần chủng quả đỏ và quả vàng được F1 toàn quả đỏ sau đó cho F1 lai với cây quả vàng được F2. Khi cho lai giữa các cây F2 với nhau ở F3 sẽ thu được kết quả

A. Toàn quả đỏ.
B. 7 quả đỏ, 9 quả vàng.
C. 9 quả đỏ, 7 quả vàng.
D. Toàn vàng.

Câu 16. Nhân tố nào làm biến đổi thành phần kiểu gen và tần số tương đối các alen của quần thể theo một hướng xác định là:

A. chọn lọc tự nhiên.
B. giao phối.
C. đột biến.
D. cách li.

Câu 17. Quần thể nào sau đây đạt trạng thái cân bằng

A. 0,64 AA : 0,32 Aa : 0,04 aa.
B. 0,7 AA : 0,2 Aa : 0,1 aa.
C. 0,4 AA : 0,4 Aa : 0,2 aa.
D. 0,6 AA : 0,2 Aa : 0,2 aa.

Câu 18. Trong kĩ thuật di truyền người ta thường dùng thể truyền là

A. thực khuẩn thể và plasmit.
B. plasmit và nấm men.
C. hạt nẩy mầm và vi sinh vật.
D. hạt phấn và hạt nẩy mầm.

Câu 19. Tia tử ngoại thường được dùng để gây đột biến nhân tạo trên các đối tượng

A. hạt khô và bào tử.
B. vi sinh vật, hạt phấn, bào tử.
C. hạt nẩy mầm và vi sinh vật.
D. hạt phấn và hạt nẩy mầm.

Câu 20. Chất cônsixin thường được dùng để gây đột biến thể đa bội ở thực vật, do đó nó có khả năng

A. kích thích cơ quan sinh dưỡng phát triển.

B. tăng cường sự trao đổi chất ở tế bào.

C. cản trở sự hình thành thoi vô sắc làm cho nhiễm sắc thể không phân li.

D. tăng cường quá trình sinh tổng hợp chất hữu cơ.

Câu 21. Phương pháp nghiên cứu di truyền nào được dùng phổ biến để chẩn đoán các bệnh di truyền ở người?

A. Phương pháp phả hệ.

B. Phương pháp nghiên cứu trẻ đồng sinh.

C. Phương pháp di truyền phân tử.

D. Phương pháp di truyền tế bào.

Câu 22. Trong bộ linh trưởng, loài có quan hệ họ hàng gần gũi với loài người nhất là

A. vượn gibbon. B. gôrila. C. tinh tinh. D. khỉ sóc.

Câu 23. Quan niệm nào sau đây có trong học thuyết của Lamac?

A. Chọn lọc tự nhiên thông qua đặc tính biến dị và di truyền là nhân tố chính trong quá trình hình thành các đặc điểm thích nghi trên cơ thể sinh vật.

B. Biến dị xuất hiện trong quá trình sinh sản ở từng cá thể riêng lẻ theo những hướng không xác định là nguồn nguyên liệu của chọn giống và tiến hóa.

C. Những biến đổi trên cơ thể do tác dụng của ngoại cảnh hoặc do tập quán hoạt động của động vật đều được di truyền và tích lũy qua các thế hệ.

D. Qúa trình tiến hóa nhỏ diễn ra trong phạm vi phân bố tương đối hẹp, trong thời gian lịch sử tương đối ngắn, có thể nghiên cứu bằng thực nghiệm.

Câu 24. Đacuyn chưa thành công trong việc giải thích

A. Sự hình thành các đặc điểm thích nghi của sinh vật.

B. Nguồn gốc của các giống vật nuôi và cây trồng.

C. Nguyên nhân phát sinh biến dị và cơ chế di truyền các biến dị.

D. nguồn gốc thống nhất của các loài sinh vật.

Câu 25. Lamac cho rằng các đặc điểm hợp lí trên cơ thể sinh vật là do

A. chọn lọc tự nhiên đào thải các biến dị có hại, tích lũy các biến dị có lợi.

B. sự củng cố ngẫu nhiên các đột biến trung tính.

C. ngoại cảnh thay đổi chậm chạp nên sinh vật có khả năng thích nghi kịp thời và trong lịch sử không có loài nào bị đào thải.

D. sự tác động của quá trình đột biến, quá trình giao phối, quá trình chọn lọc tự nhiên.

Câu 26. Theo quan niệm của Đacuyn, chọn lọc tự nhiên thông qua đặc tính biến dị và di truyền là

A. nhân tố chính trong quá trình hình thành đặc điểm thích nghi trên cơ thể sinh vật.

B. nhân tố làm cho quần thể đa hình về kiểu gen và kiểu hình.

C. nguyên nhân làm xuất hiện nhiều biến dị tổ hợp trong quần thể.

D. nguyên nhân làm xuất hiện nhiều đặc điểm có hại trên cơ thể sinh vật.

Câu 27. Hóa thạch là gì?

A. Là di tích của các sinh vật được để lại trong các lớp đất đá của vỏ Trái Đất.

B. Là các sinh vật đã hóa đá.

C. Là các sinh vật được để lại trong các lớp đất.

D. Là các sinh vật chỉ còn bộ xương hóa đá.

Câu 28. Nhiệt độ là nhân tố vô sinh

A. có ảnh hưởng thường xuyên tới các hoạt động sống của sinh vật.

B. không ảnh hưởng thường xuyên tới các hoạt động sống của sinh vật.

C. có ảnh hưởng nhưng không thường xuyên tới các hoạt động sống của sinh vật.

D. không ảnh hưởng và không tác động trực tiếp hoạt động sống của sinh vật.

Câu 29. Thực vật và các động vật biến nhiệt:

A. phụ thuộc trực tiếp vào nhiệt độ môi trường.

B. không phụ thuộc trực tiếp vào nhiệt độ môi trường.

C. phụ thuộc nhưng không trực tiếp vào nhiệt độ môi trường.

D. chỉ phụ thuộc gián tiếp vào nhiệt độ môi trường.

Câu 30. Động vật đẳng nhiệt như chim và thú có khả năng

A. điều hòa và giữ được thân nhiệt ổn định nên có thể phát tán và sinh sống khắp.

B. điều hòa thân nhiệt ổn định nên có thể phát tán và sinh sống khắp.

C. điều hòa thân nhiệt nên giữ được ổn định nhiệt độ cơ thể.

D. điều hòa và giữ được thân nhiệt ổn định trong cơ thể của sinh vật.

Câu 31. Có các loại giới hạn sinh thái là

A. giới hạn dưới, giới hạn trên, giới hạn cực thuận.

B. giới hạn dưới, giới hạn trên, giới hạn chịu đựng.

C. giới hạn dưới, giới hạn trên, giới hạn sinh lí.

D. giới hạn dưới, giới hạn trên, giới hạn chịu đựng, giới hạn sinh thái.

Câu 32. Nhiệt độ môi trường tăng lên làm tăng tốc độ của các

A. quá trình sinh lí trong cơ thể sinh vật.

B. quá trình sinh hóa trong cơ thể sinh vật.

C. quá trình trao đổi chất trong cơ thể sinh vật.

D. quá trình sinh lí và sinh hóa trong cơ thể sinh vật.

II. PHẦN RIÊNG

Thí sinh học chương trình nào thì chỉ được làm phần dành riêng cho chương trình đó (phần A hoặc B)

A. Theo chương trình chuẩn (8 câu từ 33 đến câu 40)

Câu 33. Guanin dạng hiếm kết cặp với Timin trong quá trình tự nhân đôi của gen, tạo nên đột biến gen thuộc dạng:

A. thay thế cặp G –X bằng cặp A – T.

B. thay thế cặp A –T bằng cặp G – X.

C. thay thế cặp G –X bằng cặp X – G.

D. thay thế cặp A –T bằng cặp T – A.

Câu 34. Cho một đoạn 15 cặp nuclêôtit của một gen cấu trúc có trình tự nuclêôtit chưa đầy đủ như sau:

	1 5 10 15
Mạch gốc	– T A X X? A G X G T A T T X G...
Mạch bổ sung	– A T G G? T X G X A T A A G X...

Viết trình tự nuclêôtit đầy đủ của đoạn gen nêu trên, biết rằng sản phẩm sao mã mARN của đoạn gen này có ribôNu ở vị trí số 5 là U.

A. Mạch gốc – T A X X T A G X G T A T T X G...
   Mạch bổ sung – A T G G A T X G X A T A A G X...

B. Mạch gốc – T A X X A A G X G T A T T X G...
   Mạch bổ sung – A T G G T T X G X A T A A G X...

C. Mạch gốc – T A X X T A G X G T A T T G G...
   Mạch bổ sung – A T G G A T X G X A T A A X X...

D. Mạch gốc – T A X X T A G G G T A T T X G...
   Mạch bổ sung – A T G G A T X X X A T A A G X...

Câu 35. (SGK chuẩn) Câu nào dưới đây giải thích về ưu thế lai là đúng?

A. Lai hai dòng thuần chủng với nhau sẽ luôn cho ra con lai có ưu thế lai cao.

B. Lai các dòng thuần chủng khác xa nhau về khu vực địa lí luôn cho ưu thế lai cao.

C. Chỉ có một số tổ hợp lai giữa các cặp bố mẹ nhất định mới có thể cho ưu thế lai.

D. Người ta không sử dụng con lai có ưu thế cao làm giống vì con lai thường không đồng nhất về kiểu hình.

Câu 36. (SGK chuẩn) Hai loài sinh vật sống ở các khu vực địa lí khác nhau (2 châu lục khác nhau) có nhiều đặc điểm giống nhau. Cách giải thích nào dưới đây về sự giống nhau giữa hai loài là hợp lí hơn cả?

A. Hai châu lục này trong quá khứ đã có lúc gắn liền với nhau.

B. Điều kện môi trường ở hai khu vực giống nhau nên phát sinh đột biến giống nhau.

C. Điều kiện môi trường ở hai khu vực giống nhau nên CLTN chọn lọc các đặc điểm thích nghi giống nhau.

D. Cả A và B.

Câu 37. (SGK chuẩn) Câu nào trong số các câu dưới đây nói về CLTN là đúng với quan niệm của Đacuyn?

A. CLTN thực chất là sự phân hóa về khả năng sống sót của các cá thể.

B. CLTN thực chất là sự phân hóa về khả năng sinh sản của các kiểu gen.

C. CLTN thực chất là sự phân hóa về mức độ thành đạt sinh sản của các cá thể có các kiểu gen khác nhau.

D. Cả A, B, C.

Câu 38. (SGK chuẩn) Hãy chọn phương án trả lời đúng.

Kiểu hệ sinh thái nào sau đây có đặc điểm: Năng lượng mặt trời là năng lượng đầu vào chủ yếu, được cung cấp thêm một phần vật chất và có số lượng loài hạn chế?

A. Hệ sinh thái biển. B. Hệ sinh thái thành phố.

C. Hệ sinh thái rừng mưa nhiệt đới. D. Hệ sinh thái nông nghiệp.

Câu 39. (SGK chuẩn) Hãy chọn phương án trả lời đúng. Quan sát một tháp sinh khối, chúng ta có thể biết được những thông tin nào sau đây?

A. Các loài trong chuỗi và lưới thức ăn.

B. Năng suất của sinh vật ở mỗi bậc dinh dưỡng.

C. Mức độ dinh dưỡng ở từng bậc và toàn bộ quần xã.

D. Quan hệ giữa các loài trong quần xã.

Câu 40. (SGK chuẩn) Hãy chọn phương án trả lời đúng. Quan hệ dinh dưỡng giữa các loài trong quần xã cho chúng ta biết

A. sự phụ thuộc về thức ăn của động vật vào thực vật.

B. sinh khối của mỗi bậc dinh dưỡng và của quần xã.

C. mức độ gần gũi giữa các loài trong quần xã.

D. dòng năng lượng trong quần xã.

B. Theo chương trình nâng cao (8 câu từ 41 đến câu 48)

Câu 41. (SGK nâng cao) Chọn phương án trả lời đúng nhất. Đột biến cấu trúc NST là do nguyên nhân nào sau đây?

A. Do phóng xạ tự nhiên.

B. Do phóng xạ sinh ra từ sự phân hủy các chất đồng vị phóng xạ.

C. Do biến đổi sinh lí nội bào.

D. Cả A, B và C.

Câu 42. (SGK nâng cao) Chọn phương án trả lời đúng nhất. Trong các dạng đột biến cấu trúc NST sau đây, dạng nào thường gây hậu quả lớn nhất?

A. Đảo đoạn NST.

B. Mất đoạn NST.

C. Lặp đoạn NST.

D. Chuyển đoạn tương hỗ và không tương hỗ.

Câu 43 (SGK nâng cao) Hãy chọn phương án trả lời đúng nhất. Phép lai nào sau đây là lai gần?

A. Tự thụ phấn ở thực vật. B. Giao phối cận huyết ở động vật.

C. Cho lai giữa các cá thể bất kì. D. A và B đúng.

Câu 44 (SGK nâng cao) Hãy chọn phương án trả lời đúng nhất.Chọn lọc tự nhiên là quá trình

A. đào thải những biến dị bất lợi cho sinh vật.

B. tích lũy những biến dị có lợi cho sinh vật.

C. vừa đào thải những biến dị bất lợi vừa tích lũy những biến dị có lợi cho sinh vật.

D. tích lũy những biến dị có lợi cho con người và cho bản thân sinh vật.

Câu 45 (SGK nâng cao) Hãy chọn phương án trả lời đúng nhất. Đặc điểm nào sau đây không đúng với tiến hóa nhỏ?

A. Diễn ra trong phạm vi của loài, với quy mô nhỏ.

B. Diễn ra trong thời gian lịch sử tương đối ngắn.

C. Có thể nghiên cứu bằng thực nghiệm.

D. Diễn ra trong thời gian lịch sử tương đối lâu dài.

Câu 46 (SGK nâng cao) Hãy chọn phương án trả lời đúng nhất. Nhóm cá thể nào dưới đây là một quần thể?

A. Cá diếc và cá vàng trong bể cá cảnh. B. Cá rô đồng và cá săn bắt trong ao.

C. Cây trong vườn. D. Cỏ ven bờ hồ.

Câu 47 (SGK nâng cao) Hãy chọn phương án trả lời đúng nhất. Ốc sống dưới đáy hồ thuộc về

A. quần thể sinh vật. B. quần xã sinh vật.

C. đàn ốc.

D. một nhóm hỗn hợp không phải là quần thể cũng không phải là quần xã.

Câu 48. (SGK nâng cao) Hãy chọn phương án trả lời đúng nhất. Một hệ thực nghiệm có đầy đủ các nhân tố môi trường vô sinh, nhưng người ta chỉ cấy vào đó tảo lục và vi sinh vật phân hủy. Hệ đó được gọi đúng là

A. quần thể sinh vật. B. quần xã sinh vật.

C. hệ sinh thái. D. một tổ hợp sinh vật khác loài.

Đáp án

1D ; 2B ; 3C ; 4B ; 5A ; 6D ; 7D ; 8A ; 9D ; 10C ; 11A ; 12C ; 13D ; 14D ; 15B ; 16B ; 17A ; 18A ; 19B ; 20C ; 21D ; 22C ; 23C ; 24C ; 25C ; 26A ; 27A ; 28A ; 29A ; 30A; 31B ; 32A ; 33A ; 34B ; 35C ; 36C ; 37C ; 38D ; 39C ; 40D ; 41D ; 42B ; 43D; 44C ; 45D ; 46C ; 47B ; 48C.

PHẦN IV. CÁC ĐỀ THI TUYỂN SINH TỐT NGHIỆP VÀ TUYỂN SINH ĐẠI HỌC CAO ĐẲNG.

I. ĐỀ THI TUYỂN SINH ĐẠI HỌC – CAO ĐẲNG

ĐỀ THI (Thời gian làm bài 90 phút)

I. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH (40 câu, từ câu 1 đến câu 40)

Câu 1. Mã di truyền có các đặc điểm sau:

A. Mã đặc hiệu, mã không không gối lên nhau, mã bộ ba.

B. Mã đặc hiệu, mã không không gối lên nhau, mã thoái hóa, mã bô ba.

C. Mã đặc hiệu, mã không không gối lên nhau, mã thoái hóa, mã có tính phổ biến.

D. Mã bộ ba, mã đặc hiệu, mã không không gối lên nhau, mã thoái hóa, mã có tính phổ biến.

Câu 2. Quá trình tự sao của phân tử ADN ở sinh vật nhân sơ xảy ra ở kì:

A. Kì trung gian. B. Kì trước và kì giữa.

C. Kì trung gian và kì trước. D. Không có kì nào.

Câu 3. Kiểu sao chép nửa gián đoạn là kiểu:

A. Một mạch mới được tổng hợp liên tục, mạch mới kia tổng hợp theo chiều ngược lại từng đoạn.

B. Một mạch mới được tổng hợp liên tục, mạch mới kia tổng hợp theo chiều ngược lại không liên tục.

C. Một mạch mới được tổng hợp liên tục, mạch mới kia tổng hợp theo chiều ngược lại từng đoạn gọi là đoạn OKAZAKI.

D. Một mạch mới được tổng hợp không liên tục, mạch mới kia tổng hợp theo chiều ngược lại từng đoạn.

Câu 4. Quá trình tổng hợp prôtêin gồm các giai đoạn sau:

A. Phiên mã, tổng hợp các loại ARN và tổng hợp chuỗi polipeptit.

B. Phiên mã, hoạt hóa axit amin và tổng hợp chuỗi polipeptit.

C. Hoạt hóa axit amin, dịch mã và tổng hợp chuỗi polipeptit.

D. Không câu nào đúng cả.

Câu 5. Đột biến giao tử là đột biến gen xảy ra:

A. Khi gen nhân đôi.

B. Khi tế bào nguyên phân.

C. Khi tế bào sinh dục giảm phân tạo giao tử, qua thụ tinh tạo thành hợp tử.

D. Khi tế bào sinh dục giảm phân tạo giao tử, qua thụ tinh tạo thành hợp tử và biểu hiện kiểu hình khi gen đột biến ở trạng thái trội hoặc ở trạng thái lặn đồng hợp.

Câu 6. Đột biến tiền phôi là đột biến gen xảy ra khi:

A. Tế bào hợp tử có gen đột biến nguyên phân một số lần đầu tiên có khả năng truyền lại qua con đường sinh sản hữu tính.

B. Tế bào sinh dưỡng bị đột biến rồi nguyên phân phát triển đột biến.

C. Xảy ra tại giao tử đực.

D. Xảy ra tại giao tử cái.

Câu 7. Dạng đột biến làm cho bộ NST bị thêm hay giảm bớt một hay một số NST gọi là:

A. Đột biến cấu trúc NST. B. Đột biến số lượng NST.

C. Đột biến dị bội thể.

D. Đột biến đa bội thể không làm thay đổi nhóm gen liên kết.

Câu 8. Dạng đột biến làm cho toàn bộ, bộ NST thay đổi gọi là:

A. Đột biến dị bội thể. B. Thể đa nhiễm.

C. Đột biến đa bội thể. D. Thể tứ bội.

Câu 9. Nội dung đúng của định luật phân li F2 là:

A. bố mẹ thuần chủng sinh con lai biểu hiện tỉ lệ 3 : 1.

B. bố mẹ thuần chủng sinh con lai biểu hiện một tính trạng có ở bố và mẹ có tỉ lệ 3 : 1.

C. bố mẹ thuần chủng sinh con lai đời F2 phân li tính trạng theo tỉ lệ xấp xỉ 3 : 1.

D. bố mẹ thuần chủng sinh con lai đời F2 biểu hiện một tính trạng hoặc bố và mẹ có tỉ lệ 3 : 1.

Câu 10. Định luật tính trội của Menđen chỉ nghiệm đúng là:

A. bố mẹ thuần chủng và trong cặp tính trạng đem lai có một tính trạng là trội hoàn toàn.

B. bố mẹ khác nhau một cặp tính trạng tương phản.

C. bố mẹ đem lai có tính trạng do một gen quy định.

D. bố mẹ thuần chủng và trong các cặp tính trạng đem lai có nhiều tính trạng là trội.

Câu 11. Điểm cơ bản trong cơ sở tế bào học của liên kết gen là:

A. Các gen trong bộ NST của 1 tế bào sinh dục có xu hướng liên kết trong giảm phân và thụ tinh.

B. Các gen nằm trên 1 NST sẽ di truyền cùng nhau trong quá trình giảm phân và thụ tinh.

C. Các gen có vị trí gần nhau trên 1 NST có lực liên kết mạnh sẽ liên kết chặt chẽ với nhau trong quá trình di truyền.

D. Các gen trên cùng cặp nhiễm sắc thể tương đồng thường có ái lực với nhau

Câu 12. Điều nào sau đây không đúng đối với quy luật liên kết gen:

I. Các gen cùng nằm trên 1 NST đều phải liên kết gen hoàn toàn.

II. Liên kết gen xảy ra phổ biến còn hoán vị đôi lúc mới xảy ra.

III. Nhờ liên kết gen đã tạo ra nguồn nguyên liệu cung cấp cho quá trình chọn giống và tiến hóa.

IV. Liên kết gen làm giảm tính đa dạng của giao tử, dẫn đến hạn chế xuất hiện biến dị tổ hợp.

V. Trong chọn giống, nhờ liên kết gen các tính trạng tốt đi kèm với nhau được truyền ổn định từ bố sang con, cháu.

VI. Liên kết chỉ xảy ra ở ruồi giấm cái, không xảy ra ở ruồi giấm đực còn ở bướm tằm thì ngược lại.

A. I và II. B. I, II và VI. C. I, III và VI. D. III và VI.

Câu 13. Ở ngô 2n = 20NST, trong quá trình giảm phân có 5 cặp NST tương đồng, mỗi cặp xảy ra trao đổi chéo một chỗ thì số loại giao tử sinh ra là bao nhiêu?

A. 2^{10} B. 2^{12} C. 2^{13} D. 2^{15}

Câu 14. Cơ sở tế bào học hình thành giới tính đực cái có tỉ lệ 1 : 1 là:

A. do cặp NST giới tính đực là dị hợp tạo hai loại giao tử có tỉ lệ bằng nhau.

B. do cặp NST giới tính cái là dị hợp tạo hai loại giao tử có tỉ lệ bằng nhau.

C. do sự phân li và tổ hợp của cặp NST giới tính trong quá trình giảm phân và thụ tinh.

D. do yếu tố hocmôn sinh dục.

Câu 15. Bệnh mù màu, bệnh máu khó đông ở người được gọi là bệnh của nam giới vì:

A. Chỉ xuất hiện ở nam, không tìm thấy ở nữ.

B. Ở nam giới, chỉ cần 1 gen đã biểu hiện bệnh còn ở nữ giới biểu hiện ở trạng thái đồng hợp lặn.

C. Do con người chủ động hạn chế cặp hôn phối có thể xuất hiện bệnh ở nữ giới.

D. Câu B và C đúng.

Câu 16. Liên kết giới tính không hoàn toàn là hiện tượng:

A. Các gen trên NST giới tính có xảy ra hoán vị gen.

B. Các gen vừa nằm trên NST thường vừa nằm trên NST giới tính.

C. Các gen trên NST giới tính X có alen trên NST giới tính Y.

D. Các gen trên NST giới tính X không có alen trên NST giới tính Y hoặc ngược lại.

Câu 17. Đặc điểm nào sau đây không có trong quần thể giao phối:

A. Có sự giao phối ngẫu nhiên giữa các cá thể trong quần thể.

B. Xảy ra các loài sinh sản hữu tính.

C. Làm giảm xuất hiện các biến dị tổ hợp.

D. Làm cho đột biến gen là nguồn nguyên liệu sơ cấp trở thành nguyên liệu thứ cấp.

Câu 18. Nội dung không đúng khi nói quần thể được xem là đơn vị tiến hóa cơ bản vì:

A. Thường xuyên xảy ra sự giao phối tự do giữa các cá thể trong quần thể.

B. Sinh vật dễ thích nghi với môi trường.

C. Sự giao phối tự do làm vốn gen trong quần thể trở nên đa dạng, phong phú.

D. Là đơn vị chọn lọc trong quá trình chọn lọc tự nhiên.

Câu 19. Về mặt di truyền, quần thể được đánh giá bởi các đặc điểm:

A. Khu phân bố, số lượng cá thể, mật độ cá thể.

B. Thành phần tuổi, thành phần giới tính.

C. Thành phần kiểu gen, tần số các alen, áp lực của chọn lọc.

D. Thời gian sống và tồn tại của quần thể đó.

Câu 20. (SGK nâng cao) Hãy chọn phương án trả lời đúng. Mục đích của việc gây đột biến ở vật nuôi và cây trồng là

A. tạo nguồn biến dị cho công tác chọn giống.

B. làm tăng khả năng sinh sản của cá thể.

C. làm tăng năng suất vật nuôi, cây trồng.

D. tất cả A, B, C đều đúng.

Câu 21. (SGK nâng cao) Hãy chọn phương án trả lời đúng. Thực chất của phương pháp cấy truyền phôi

A. tạo ra nhiều cá thể từ một phôi ban đầu.

B. Phối hợp vật liệu di truyền của nhiều loài trong một phôi.

C. cải biến thành phần của phôi theo hướng có lợi cho con người.

D. cả A, B, C.

Câu 22. (SGK nâng cao) Hãy chọn phương án trả lời đúng. Thành quả của công nghệ gen là

A. tuyển chọn các gen mong muốn ở vật nuôi, cây trồng.

B. cấy được gen của động vật vào thực vật.

C. cấy được gen của người vào vi sinh vật.

D. tất cả các phương án trên.

Câu 23. Phương pháp phả hệ phải xây dựng phả hệ ít nhất qua:

A. 2 thế hệ. B. 3 thế hệ. C. 4 thế hệ. D. 5 thế hệ.

Câu 24. Hội chứng Đao có thể phát hiện bằng phương pháp

A. Phả hệ. B. Di truyền phân tử.

C. Di truyền tế bào. D. Trẻ đồng sinh.

Câu 25. Cơ quan tương đồng là cơ quan?

A. Thực hiện các chức năng khác nhau.

B. Thực hiện các chức năng giống nhau.

C. Thực hiện các chức năng khác nhau nhưng bắt nguồn từ cùng một cơ quan ở loài tổ tiên.

D. Thực hiện các chức năng giống nhau và bắt nguồn từ cùng một cơ quan ở loài tổ tiên.

Câu 26. Sự tương đồng về giải phẫu giữa các loài là những bằng chứng?

A. gián tiếp cho thấy các loài được tiến hóa từ một tổ tiên chung.

B. gián tiếp cho thấy các loài được tiến hóa theo nhiều hướng riêng.

C. trực tiếp cho thấy các loài được tiến hóa từ một tổ tiên chung.

D. trực tiếp cho thấy các loài được tiến hóa theo nhiều hướng riêng.

Câu 27. Nghiên cứu quá trình phát triển của phôi ở động vật có xương nhằm?

A. Trực tiếp cho thấy các loài được tiến hóa từ một tổ tiên chung.

B. Trực tiếp cho thấy các loài được tiến hóa theo nhiều hướng riêng.

C. Gián tiếp chứng minh các loài được tiến hóa theo nhiều hướng riêng.

D. Gián tiếp chứng minh các loài có chung một tổ tiên.

Câu 28. Đặc điểm nổi bật của hệ động vật và hệ thực vật ở đảo đại dương là?

A. Có toàn các loài du nhập từ các nơi khác đến.

B. Giống với hệ động vật, thực vật ở vùng lục địa gần nhất.

C. Có toàn những loài đặc hữu.

D. Có hệ động vật nghèo nàn hơn ở đảo lục địa.

Câu 29. Những loài có quan hệ họ hàng càng gần thì trình tự các a.amin và các Nu càng có xu hướng?

A. giống nhau. B. gần nhau. C. xa nhau. D. tương tự nhau.

Câu 30. Những luận điểm chính nào của Đacuyn về cơ chế tiến hóa là?

A. Tính biến dị được tích lũy.

B. Tính di truyền được tích lũy.

C. Chọn lọc tự nhiên thông qua sự tích lũy biến dị có lợi và đào thải biến dị bất lợi.

D. Sự tích lũy biến dị có lợi, đào thải biến dị có hại dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên.

Câu 31. Các tổ chức sống, từ cấp độ phân tử đến cấp độ trên cơ thể đều có khả năng tự sao chép thể hiện qua đặc điểm:

A. khả năng tự động duy trì và giữ vứngự ổn định về thành phần và tính chất.

B. mặc dầu ADN có khả năng sao chép lại đúng khuôn mẫu của nó. Nhưng do đặc điểm tác nhân bên trong hoặc bên ngoài cơ thể, cấu trúc của nó có thể bị biến đổi làm cho cấu trúc của ADN ngày càng phức tạp hơn, đa dạng hơn so với nguyên mẫu.

C. Di truyền và sinh sản, đảm bảo cho sự sống sinh sôi, nảy nở, duy trì liên tục.

D. thường xuyên trao đổi vật chất với môi trường, dẫn tới sự thường xuyên trao đổi mới thành phần của tổ chức.

Câu 32. Trao đổi chất theo phương thức đồng hóa, dị hóa và sinh sản là những dấu hiệu:

A. Chỉ có ở động vật.
B. Không có ở vật thể vô cơ.
C. Chỉ có ở vật thể hữu cơ.
D. Chỉ có ở thực vật.

Câu 33. Quần thể được đặc trưng bởi một số chỉ tiêu

I. Mật độ, tỉ lệ đực cái, tỉ lệ các nhóm tuổi.
II. Sức sinh sản, tỉ lệ tử vong, kiểu tăng trưởng.
III. Đặc điểm phân bố, khả năng thích ứng.
IV. Có khả năng cách li để giảm cá thể.
V. Chống chịu với nhân tố sinh thái của môi trường.

A. I, II, III, IV.
B. I, II, III, V.
C. II, III, IV, V.
D. I, III, IV, V.

Câu 34. Khi cá thể hoặc quần thể không thể thích nghi được với sự thay đổi của môi trường thì:

A. chúng sẽ tự cách li để giảm số lượng.

B. chúng sẽ bỏ đi tìm chỗ thích hợp hơn hoặc bị tiêu diệt và nhường chỗ cho quần thể khác.

C. thường đa số bị chết do không hợp với môi trường.

D. thường thích nghi với môi trường mới.

Câu 35. Các nhân tố vô sinh đã tạo nên các vùng địa lí khác nhau trên trái đất:

A. Ứng với từng vùng có những quần thể phân bố không đặc trưng.

B. Ứng với từng vùng có nhiều quần thể phân bố khác nhau.

C. Ứng với từng vùng có những quần thể phân bố đặc trưng.

D. Ứng với mỗi vùng có nhiều quần thể phân bố không giống nhau.

Câu 36. Các hình thức biến động số lượng cá thể trong quần thể là:

A. Biến động do chu kì mùa, biến động theo tháng, biến động ngày và đêm

B. Biến động do sự cố bất thường, biến động theo mùa, biến động theo tuần trăng

C. Biến động do sự cố bất thường, biến động theo mùa, biến động theo chu kì nhiều năm

D. Biến động do sự cố bất thường, biến động theo mùa, biến động theo thiên tai

Câu 37. Biến động theo mùa là biến đổi mà khi gặp điều kiện thời tiết, khí hậu phù hợp với sự sinh trưởng, phát triển của quần thể thì quần thể sẽ:

A. tăng hoặc giảm số lượng cá thể con.

B. tăng nhanh hoặc giảm nhanh số lượng cá thể già trong quần thể.

C. tăng nhanh hoặc giảm nhanh số lượng.

D. tăng nhanh hoặc giảm nhanh số lượng cá thể trưởng thành trong thời kì đang sinh sản

Câu 38. Biến động theo chu kì nhiều năm là những thay đổi điều kiện sống có tính chất chu kì:

A. làm cho số lượng cá thể của quần thể biến đổi nhưng không ảnh hưởng đến số lượng.

B. làm cho số lượng cá thể của quần thể không đổi.

C. làm cho số lượng cá thể của quần thể giảm dần.

D. làm cho số lượng cá thể của quần thể cũng biến đổi theo.

Câu 39. Nguyên nhân gây biến động số lượng cá thể trong quần thể:

A. Do một hoặc một tập hợp nhân tố sinh thái đã tác động đến tỉ lệ tử vong và sự phát tán của quần thể.

B. Do một hoặc một tập hợp nhân tố sinh thái đã tác động đến tỉ lệ sinh đẻ và sự phát tán của quần thể.

C. Do một hoặc một tập hợp nhân tố sinh thái đã tác động đến tỉ lệ đực cái và sự phát tán của quần thể.

D. Do một hoặc một tập hợp nhân tố sinh thái đã tác động đến tỉ lệ sinh đẻ, tỉ lệ tử vong và tỉ lệ đực cái của quần thể.

Câu 40. Có các loại diễn thế theo tuần tự:

A. nguyên sinh, phân hủy.
B. nguyên sinh, thứ sinh.
C. thứ sinh,nguyên sinh.
D. thứ sinh, phân hủy.

II. PHẦN RIÊNG

Thí sinh chỉ được làm một trong hai phần (phần A hoặc phần B)

A. Theo chương trình chuẩn (10 câu, từ câu 41 đến câu 50)

Câu 41. (SGK chuẩn) Hãy chọn phương án trả lời đúng nhất. Hiện tượng đột biến cấu trúc NST do

A. đứt gãy NST.

B. đức gãy NST hoặc đứt gãy rồi tái kết hợp khác thường.

C. trao đổi chéo không đều.

D. Cả B và C.

Câu 42.(SGK chuẩn) Hãy chọn phương án trả lời đúng nhất. Sự không phân li của một cặp NST tương đồng ở tế bào sinh dưỡng sẽ làm xuất hiện điều gì?

A. Tất cả các tế bào của cơ thể đều mang đột biến.

B. Chỉ cơ quan sinh dục mang tế bào đột biến.

C. Tất cả các tế bào sinh dưỡng đều mang đột biến, còn tế bào sinh dục thì không.

D. Trong cơ thể sẽ có hai dòng tế bào: dòng tế bào bình thường và dòng mang đột biến.

Câu 43. (SGK chuẩn) Hãy chọn phương án trả lời đúng.Thế nào là gen đa hiệu

A. Gen tạo ra nhiều loại ARN.

B. Gen điều khiển sự hoạt động của các gen khác.

C. Gen mà sản phẩm của nó có ảnh hưởng đến nhiều tính trạng khác nhau.

D. Gen tạo ra sản phẩm với hiệu quả rất cao.

Câu 44. (SGK chuẩn) Nếu kết quả của phép lai thuận và phép lai nghịch khác nhau ở 2 giới (ở loài có cơ chế tế bào học xác định giới tính kiểu XX – XY) thì kết luận nào được rút ra ở dưới đây là đúng?

A. Gen quy định tính trạng nằm ở NST giới tính X.

B. Gen quy định tính trạng nằm trong ti thể.

C. Gen quy định tính trạng nằm ở NST giới tính Y.

D. Không có kết luận nào nêu trên là đúng.

Câu 45. (SGK chuẩn) Hãy chọn phương án trả lời đúng. Người ta phải dùng thể truyền để chuyển một gen từ tế bào này sang tế bào khác là vì

A. nếu không có thể truyền thì gen cần chuyển sẽ không chui vào được tế bào nhận.

B. nếu không có thể truyền thì gen có được tế bào nhận cũng không thể nhân lên và phân li đồng đều về các tế bào con khi tế bào phân chia.

C. nếu không có thể truyền thì khó có thể thu được nhiều sản phẩm của gen trong tế bào nhận.

D. nếu không có thể truyền thì gen sẽ không thể tạo ra sản phẩm trong tế bào nhận.

Câu 46. (SGK chuẩn) Hãy chọn phương án trả lời đúng. Trong chẩn đoán trước sinh, kĩ thuật chọc dò dịch ối nhằm khảo sát

A. tính chất của nước ối.

B. tế bào tử cung của người mẹ.

C. tế bào thai bong ra trong nước ối.

D. cả A và B.

Câu 47. (SGK chuẩn) Tại sao đột biến gen thường có hại cho cơ thể sinh vật nhưng vẫn có vai trò quan trọng trong quá trình tiến hóa?

I. Tần số đột biến gen trong tự nhiên là không đáng kể nên tần số alen đột biến có hại là rất thấp.

II. Gen đột biến có thể có hại trong môi trường này nhưng lại có thể vô hại hoặc có lợi trong môi trường khác.

III. Gen đột biến có thể có hại trong tổ hợp gen này nhưng lại có thể trở nên vô hại hoặc có lợi trong một tổ hợp gen khác.

IV. Đột biến gen thường có hại nhưng nó thường tồn tại ở trạng thái dị hợp tử nên không gây hại.

Câu trả lời đúng nhất

A. I và II. B. I và III. C. III và IV. D. II và III.

Câu 48.(SGK chuẩn) Hãy chọn phương án trả lời đúng nhất. Khi nào thì ta có thể kết luận chính xác hai cá thể sinh vật nào đó là thuộc hai loài khác nhau?

A. Hai cá thể đó sống trong cùng một sinh cảnh.

B. Hai cá thể đó có nhiều đặc điểm hình thái giống nhau.

C. Hai cá thể đó có nhiều đặc điểm hình thái và sinh hóa giống nhau.

D. Hai cá thể đó không giao phối với nhau.

Câu 49.(SGK chuẩn) Hãy chọn phương án trả lời đúng nhất. Hình thức phân bố cá thể đồng đều trong quần thể có ý nghĩa sinh thái gì?

A. Các cá thể hỗ trợ nhau chống chọi với điều kiện bất lợi của môi trường.

B. Các cá thể tận dụng được nhiều nguồn sống từ môi trường.

C. Giảm sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể.

D. Các cá thể cạnh tranh nhau gay gắt giành nguồn sống.

Câu 50.(SGK chuẩn) Hãy chọn phương án trả lời đúng nhất. Quan hệ dinh dưỡng giữa các loài trong quần xã cho chúng ta biết

A. sự phụ thuộc về thức ăn của động vật vào thực vật.

B. sinh khối của mỗi bậc dinh dưỡng và của quần xã.

C. mức độ gần gũi giữa các loài trong quần xã.

D. dòng năng lượng trong quần xã.

B. Theo chương trình nâng cao (10 câu, từ câu 51 đến câu 60)

Câu 51. (SGK nâng cao) Hãy chọn phương án trả lời đúng nhất. Trường hợp nào dưới đây thuộc thể lệch bội

A. Tế bào sinh dưỡng mang 3 NST về một cặp NST nào đó.

B. Tế bào sinh dưỡng có bộ NST là 3n.

C. Tế bào sinh dưỡng thiếu một NST trong bộ NST.

D. Cả A và C.

Câu 52. (SGK nâng cao) Hãy chọn phương án trả lời đúng. Cơ thể sinh vật có số lượng bộ NST đơn bội trong nhân tế bào sinh dưỡng tăng lên số nguyên lần (3n, 4n, 5n...) là dạng nào trong ác dạng sau đây?

A. Thể lưỡng bội. B. Thể đa bội. C. Thể đơn bội. D. Thể lệch bội.

Câu 53. Nội dung nào không đúng khi nói đến giao tử thuần khiết?

A. Mỗi giao tử được phát sinh chỉ chứa một nhân tố di truyền trong cặp nhân tố di truyền tương ứng chỉ một mà thôi.

B. Mỗi giao tử chứa cả cặp gen alen đồng nhất.

C. Mỗi giao tử chỉ chứa các gen của cùng một nhóm gen liên kết.

D. Là hiện tượng phát sinh giao tử mà trong giao tử chỉ chứa yếu tố di truyền hoặc của bố hoặc của mẹ.

Câu 54. Xét các thể mang 2 cặp gen (Aa, Bb) khi giảm phân tạo 4 kiểu giao tử mang gen AB, Ab, aB và ab với tỉ lệ bằng nhau. 2 cặp gen này:

A. Nằm trên 2 cặp NST tương đồng khác nhau và phân li độc lập.

B. Cùng nằm trên 1 cặp NST tương đồng và liên kết gen.

C. Cùng nằm trên 1 cặp NST tương đồng tương đồng và hoán vị gen với tần số bất kì nào nhỏ hơn 50%.

D. Cùng nằm trên 1 cặp NST tương đồng và hoán vị gen.

Câu 55. (SGK nâng cao) Hãy chọn phương án đúng. Thành quả của công nghệ gen là?

A. tuyển chọn được các gen mong muốn ở vật nuôi, cây trồng.

B. cấy được gen của động vật vào thực vật.

C. cấy được gen của người vào vi sinh vật.

D. tất cả các phương án trên.

Câu 56. Các bệnh máu khó đông, mù màu đỏ và lục di truyền theo quy luật

A. trội lặn. B. đột biến trội.

C. đột biến lặn. D. liên kết với giới tính.

Câu 57. Nội dung nào không đúng khi nói: Đa số đột biến là có hại, nhưng lại xem là nguồn nguyên liệu cho quá trình tiến hóa?

A. Có hại vì nó phá vỡ mối quan hệ hài hòa kiểu gen đã được ổn định qua chọn lọc tự nhiên.

B. Trong môi trường quen thuộc thì dạng đột biến có sức sống kém hơn dạng gốc

C. Đột biến là nguyên liệu cho tiến hóa, vì giá trị thích nghi của một đột biến có thể thay đổi.

D. Có hại vì đa số đột biến là ở trạng thái trội biểu hiện ngay kiểu hình.

Câu 58. Vì sao đột biến gen được xem là nguồn nguyên liệu chủ yếu cho quá trình tiến hóa và chọn giống:

A. Tần số đột biến tự nhiên của từng gen thì nhỏ, nhưng cơ thể có nhiều gen.

B. Đột biến gen ít ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức sống và sinh sản của cơ thể so với đột biến NST.

C. Câu A và B là sai.

D. Cả A và B đều đúng.

Câu 59. Điều nào sau đây là không đúng để các định độ lớn của bậc dinh dưỡng?

A. Xác định bằng số lượng cá thể của bậc dinh dưỡng.

B. Xác định bằng số lượng loài của bậc dinh dưỡng.

A. Xác định bằng sinh khối của bậc dinh dưỡng.

D. Xác định bằng năng lượng của bậc dinh dưỡng.

Câu 60. Điều nào sau đây không đúng với dòng năng lượng trong hệ sinh thái?

A. Năng lượng truyền qua các bậc dinh dưỡng từ thấp đến cao.

B. Càng lên bậc dinh dưỡng cao hơn năng lượng càng giảm dần.

C. Càng lên bậc dinh dưỡng cao hơn năng lượng càng tăng dần.

D. Năng lượng bị thất thoát dần qua các bậc dinh dưỡng.

Đáp án

1D ; 2D ; 3C ; 4C ; 5D ; 6A ; 7C ; 8C ; 9C ; 10A ; 11C ; 12C ; 13D ; 14C ; 15B ; 16D ; 17C ; 18B ; 19C ; 20D ; 21D ; 22D ; 23B ; 24A ; 25C ; 26A ; 27D ; 28D ; 29B ; 30D ; 31C ; 32B ; 33B ; 34B ; 35C ; 36C ; 37C ; 38D ; 39A ; 40B ; 41D ; 42D ; 43C; 44D ; 45C ; 46C ; 47D ; 48D ; 49C ; 50D ; 51D ; 52B ; 53B ; 54A ; 55D ; 56D; 57D ; 58D ; 59B ; 60C.

2. ĐỀ THI TỐT NGHIỆP TRUNG HỌC PHỔ THÔNG NĂM 2008 Phân ban – Mã đề 153

PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH

(33 câu, từ câu 1 đến câu 33).

Câu 1. Một gen có cấu trúc dạng B dài 5100 ăngxtrông có số nuclêôtit là

A. 3000. **B.** 1500. **C.** 6000. **D.** 4500.

Câu 2. Phát biểu nào sau đây là **không** đúng khi nói về đặc điểm của mã di truyền?

A. Mã di truyền có tính thoái hoá.

B. Mã di truyền là mã bộ ba.

C. Mã di truyền có tính phổ biến.

D. Mã di truyền đặc trưng cho từng loài sinh vật.

Câu 3. Trong trường hợp một gen quy định một tính trạng, gen trội là trội hoàn toàn, các gen phân li độc lập, tổ hợp tự do. Phép lai AaBb x aabb cho đời con có sự phân li kiểu hình theo tỉ lệ

A. 3 : 1. **B.** 1 : 1 : 1 : 1. **C.** 9 : 3 : 3 : 1. **D.** 1 : 1.

Câu 4. Sơ đồ nào sau đây **không** mô tả đúng về một chuỗi thức ăn?

A. Tảo → giáp xác → cá → chim bói cá → diều hâu.

B. Lúa → cỏ → ếch đồng → chuột đồng → cá.

C. Cỏ → thỏ → mèo rừng.

D. Rau → sâu ăn rau → chim ăn sâu → diều hâu.

Câu 5. Hình tháp sinh thái luôn có dạng chuẩn (đáy tháp rộng ở dưới, đỉnh tháp hẹp ở trên) là hình tháp biểu diễn

A. năng lượng của các bậc dinh dưỡng.

B. sinh khối của các bậc dinh dưỡng.

C. số lượng cá thể của các bậc dinh dưỡng.

D. sinh khối và số lượng cá thể của các bậc dinh dưỡng.

Câu 6. Sản lượng sinh vật thứ cấp trong hệ sinh thái được tạo ra từ

A. sinh vật phân huỷ.

B. sinh vật sản xuất.

C. sinh vật sản xuất và sinh vật phân huỷ.

D. sinh vật tiêu thụ.

Câu 7. Ruồi giấm có bộ nhiễm sắc thể $2n = 8$. Số lượng nhiễm sắc thể có trong tế bào sinh dưỡng của ruồi giấm thuộc thể lệch bội dạng bốn nhiễm là

A. 10. **B.** 16. **C.** 32. **D.** 12.

Câu 8. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về chọn lọc tự nhiên theo quan niệm hiện đại?

A. Chọn lọc chỉ diễn ra ở cấp độ quần thể mà không diễn ra ở cấp độ cá thể.

B. Chọn lọc cá thể và chọn lọc quần thể diễn ra đồng thời.

C. Chọn lọc quần thể diễn ra trước, chọn lọc cá thể diễn ra sau.

D. Chọn lọc cá thể diễn ra trước, chọn lọc quần thể diễn ra sau.

Câu 9. Tính theo lí thuyết, tỉ lệ các loại giao tử 2n được tạo ra từ thể tứ bội có kiểu gen AAaa là

A. 1AA : 1aa. **B.** 1Aa : 1aa.

C. 1AA : 4Aa : 1aa. **D.** 4AA : 1Aa : 1aa.

Câu 10. Sự giống nhau giữa người và vượn người ngày nay chứng tỏ

A. vượn người ngày nay là tổ tiên của loài người.

B. vượn người ngày nay không phải là tổ tiên của loài người.

C. vượn người ngày nay tiến hoá theo cùng một hướng với loài người, nhưng chậm hơn loài người.

D. người và vượn người ngày nay có quan hệ thân thuộc gần gũi.

Câu 11. Nguyên liệu sơ cấp chủ yếu của chọn lọc tự nhiên theo quan niệm hiện đại là

A. đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể. **B.** đột biến gen.

C. đột biến số lượng nhiễm sắc thể. **D.** biến dị tổ hợp.

Câu 12. Ở cà chua, gen quy định màu sắc quả nằm trên nhiễm sắc thể thường, alen A quy định quả màu đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định quả màu vàng. Trong trường hợp các cây bố, mẹ giảm phân bình thường, tỉ lệ kiểu hình quả vàng thu được từ phép lai AAaa x AAaa là

A. 1/8. **B.** 1/12. **C.** 1/36. **D.** 1/16.

Câu 13. Trong trường hợp các gen phân li độc lập, tổ hợp tự do. Cá thể có kiểu gen AaBb giảm phân bình thường có thể tạo ra

A. 16 loại giao tử. **B.** 2 loại giao tử

C. 4 loại giao tử. **D.** 8 loại giao tử.

Câu 14. Phép lai một tính trạng cho đời con phân li kiểu hình theo tỉ lệ 15 : 1. Tính trạng này di truyền theo quy luật

A. tác động cộng gộp. **B.** liên kết gen.

C. hoán vị gen. **D.** di truyền liên kết với giới tính.

Câu 15. Để xác định một tính trạng nào đó ở người là tính trạng trội hay tính trạng lặn, người ta sử dụng phương pháp nghiên cứu

A. di truyền phân tử. **B.** di truyền tế bào.

C. phả hệ. **D.** người đồng sinh.

Câu 16. Hình thành loài mới bằng con đường lai xa và đa bội hoá thường gặp ở

A. vi sinh vật. **B.** thực vật.

C. động vật và vi sinh vật. **D.** động vật.

Câu 17. Trong các hệ sinh thái sau đây, hệ sinh thái có năng suất sinh vật sơ cấp cao nhất là

A. rừng ôn đới. **B.** rừng mưa nhiệt đới.

C. rừng thông phương Bắc. **D.** savan.

Câu 18. Một quần thể ếch đồng có số lượng cá thể tăng vào mùa mưa, giảm vào mùa khô. Đây là kiểu biến động

A. không theo chu kì. **B.** theo chu kì nhiều năm.

C. theo chu kì mùa. **D.** theo chu kì tuần trăng.

Câu 19. Mắt xích có mức năng lượng cao nhất trong một chuỗi thức ăn là

A. sinh vật tiêu thụ bậc ba. **B.** sinh vật tiêu thụ bậc một.

C. sinh vật tiêu thụ bậc hai. **D.** sinh vật sản xuất.

Câu 20. Giun, sán sống trong ruột lợn là biểu hiện của mối quan hệ

A. hợp tác. **B.** hội sinh.

C. kí sinh – vật chủ. **D.** cộng sinh.

Câu 21. Trong bộ Linh trưởng, loài có quan hệ họ hàng gần gũi với loài người nhất là

A. vượn gibbon. **B.** gôrila. **C.** tinh tinh. **D.** khỉ sóc.

Câu 22. Hiện tượng nào sau đây là biểu hiện của mối quan hệ hỗ trợ cùng loài?

A. Cá mập con khi mới nở, sử dụng trứng chưa nở làm thức ăn.

B. Động vật cùng loài ăn thịt lẫn nhau.

C. Tỉa thưa tự nhiên ở thực vật.

D. Các cây thông mọc gần nhau, có rễ nối liền nhau.

Câu 23. Đơn phân của prôtêin là

A. peptit. **B.** nuclêôtit. **C.** nuclêôxôm. **D.** axit amin.

Câu 24. Tập hợp sinh vật nào sau đây **không** phải là quần thể?

A. Tập hợp cây thông trong một rừng thông ở Đà Lạt.

B. Tập hợp cây cọ trên một quả đồi ở Phú Thọ.

C. Tập hợp cây cỏ trên một đồng cỏ.

D. Tập hợp cá chép đang sinh sống ở Hồ Tây.

Câu 25. Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về vai trò của giao phối đối với quá trình tiến hoá?

A. Giao phối trung hoà tính có hại của đột biến.

B. Giao phối tạo alen mới trong quần thể.

C. Giao phối tạo nguồn nguyên liệu thứ cấp cho tiến hoá.

D. Giao phối phát tán đột biến trong quần thể.

Câu 26. Sự cạnh tranh giữa các cá thể cùng loài sẽ làm

A. tăng số lượng cá thể của quần thể, tăng cường hiệu quả nhóm.

B. giảm số lượng cá thể của quần thể đảm bảo cho số lượng cá thể của quần thể tương ứng với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường.

C. suy thoái quần thể do các cá thể cùng loài tiêu diệt lẫn nhau.

D. tăng mật độ cá thể của quần thể, khai thác tối đa nguồn sống của môi trường.

Câu 27. Bằng phương pháp tứ bội hoá, từ hợp tử lưỡng bội kiểu gen Aa có thể tạo ra thể tứ bội có kiểu gen

A. Aaaa. **B.** AAAA. **C.** AAAa. **D.** AAaa.

Câu 28. Trong các bệnh sau đây ở người, bệnh nào là bệnh di truyền liên kết với giới tính?

A. Bệnh máu khó đông. **B.** Bệnh tiểu đường.

C. Bệnh ung thư máu. **D.** Bệnh bạch tạng.

Câu 29. Kiểu gen của cơ thể mang tính trạng trội có thể xác định được bằng phép lai

A. khác dòng. **B.** phân tích. **C.** thuận nghịch. **D.** khác thứ

Câu 30. Ở người, gen quy định tật dính ngón tay 2 và 3 nằm trên nhiễm sắc thể Y, không có alen tương ứng trên nhiễm sắc thể X. Một người đàn ông bị tật dính ngón tay 2 và 3 lấy vợ bình thường, sinh con trai bị tật dính ngón tay 2 và 3. Người con trai này đã nhận gen gây tật dính ngón tay từ

A. bố. **B.** mẹ. **C.** ông ngoại. **D.** bà nội.

Câu 31. Theo quan niệm hiện đại, nhân tố tiến hoá làm thay đổi tần số alen của quần thể theo một hướng xác định là

A. cách li. **B.** đột biến. **C.** chọn lọc tự nhiên. **D.** giao phối.

Câu 32. Đặc trưng nào sau đây **không** phải là đặc trưng của quần thể?

A. Đa dạng loài. **B.** Tỉ lệ đực, cái.

C. Tỉ lệ các nhóm tuổi. **D.** Mật độ cá thể.

Câu 33. Đối với quá trình tiến hoá, các cơ chế cách li có vai trò

A. hình thành cá thể và quần thể sinh vật thích nghi với môi trường.

B. tạo các alen mới, làm phong phú thêm vốn gen của quần thể.

C. tạo các tổ hợp alen mới trong đó có các tổ hợp có tiềm năng thích nghi cao.

D. ngăn cản sự giao phối tự do, củng cố và tăng cường sự phân hoá kiểu gen trong quần thể bị chia cắt.

PHẦN RIÊNG (Thí sinh học theo ban nào phải làm phần đề thi riêng của ban đó).

Phần dành cho thí sinh ban Khoa học Tự nhiên (7 câu, từ câu 34 đến câu 40).

Câu 34: Ở ruồi giấm, gen quy định tính trạng màu sắc thân và gen quy định tính trạng độ dài cánh nằm trên cùng một nhiễm sắc thể thường (mỗi gen quy định một tính trạng). Lai dòng ruồi giấm thuần chủng thân xám, cánh dài với dòng ruồi giấm thân đen, cánh cụt được F1 toàn ruồi thân xám, cánh dài. Lai phân tích ruồi cái F1, trong trường hợp xảy ra hoán vị gen với tần số18%. Tỉ lệ ruồi thân đen, cánh cụt xuất hiện ở FB tính theo lí thuyết là

A. 82%. **B.** 9%. **C.** 41%. **D.** 18%.

Câu 35: Hai loài sống dựa vào nhau, cùng có lợi nhưng không bắt buộc phải có nhau, là biểu hiện của mối quan hệ

A. hội sinh. **B.** hợp tác. **C.** cạnh tranh. **D.** cộng sinh.

Câu 36: Căn cứ vào những biến cố lớn về địa chất, khí hậu và các hóa thạch điển hình, người ta đã chia lịch sử phát triển sự sống thành các đại:

A. Cổ sinh, Tiền Cambri, Trung sinh, Tân sinh.

B. Cổ sinh, Nguyên sinh, Trung sinh, Tân sinh.

C. Tân sinh, Trung sinh, Thái cổ, Tiền Cambri.

D. Nguyên sinh, Tiền Cambri, Trung sinh, Tân sinh.

Câu 37: Thao tác nối ADN của tế bào cho vào ADN plasmit tạo ADN tái tổ hợp được thực hiện nhờ enzim

A. ligaza. **B.** ARN – pôlimeraza. **C.** restrictaza. **D.** amilaza.

Câu 38: Quần thể ngẫu phối nào sau đây đã đạt trạng thái cân bằng di truyền?

A. 0,25AA : 0,5Aa : 0,25aa. **B.** 0,3AA : 0,6Aa : 0,1aa.

C. 0,3AA : 0,5Aa : 0,2aa. **D.** 0,1AA : 0,5Aa : 0,4aa.

Câu 39: Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về mối quan hệ giữa kiểu gen, môi trường và kiểu hình?

A. Kiểu hình chỉ phụ thuộc vào kiểu gen mà không chịu ảnh hưởng của các yếu tố môi trường.

B. Bố mẹ không truyền cho con những tính trạng đã hình thành sẵn mà truyền một kiểu gen.

C. Kiểu hình là kết quả của sự tương tác giữa kiểu gen và môi trường.

D. Kiểu gen quy định khả năng phản ứng của cơ thể trước môi trường.

Câu 40: Để xác định quan hệ họ hàng giữa các loài sinh vật, người ta **không** dựa vào

A. bằng chứng phôi sinh học. **B.** cơ quan tương đồng.

C. bằng chứng sinh học phân tử **D.** Cơ quan tương tự

Phần dành cho thí sinh ban Khoa học Xã hội và Nhân văn (7 câu, từ câu 41 đến câu 47).

Câu 41: Để hạn chế ô nhiễm môi trường, **không** nên

A. sử dụng các loại hoá chất độc hại vào sản xuất nông, lâm nghiệp.

B. lắp đặt thêm các thiết bị lọc khí thải cho các nhà máy sản xuất công nghiệp.

C. xây dựng thêm các công viên cây xanh và các nhà máy xử lí, tái chế rác thải.

D. bảo tồn đa dạng sinh học, khai thác hợp lí tài nguyên thiên nhiên.

Câu 42: Để xác định vai trò của gen và môi trường trong việc hình thành một tính trạng nào đó ở người, có thể tiến hành phương pháp nghiên cứu

A. phả hệ. **B.** người đồng sinh.

C. di truyền phân tử. **D.** di truyền tế bào.

Câu 43: Ở cà chua, gen quy định tính trạng hình dạng quả nằm trên nhiễm sắc thể thường, alen A quy định quả tròn trội hoàn toàn so với alen a quy định quả bầu dục. Lai cà chua quả tròn với cà chua quả bầu dục thu được F1 toàn cây quả tròn. Cho các cây F1 giao phấn, F2 phân li kiểu hình theo tỉ lệ

A. 1 : 2 : 1. **B.** 1 : 1. **C.** 9 : 3 : 3 : 1. **D.** 3 : 1.

Câu 44: Số lượng cá thể ít nhất mà quần thể cần có để duy trì và phát triển, gọi là

A. kích thước tối đa của quần thể.

B. mật độ của quần thể.

C. kích thước trung bình của quần thể.

D. kích thước tối thiểu của quần thể.

Câu 45: Nhân tố nào sau đây có khả năng làm phát sinh các alen mới trong quần thể?

A. Đột biến. **B.** Cách li di truyền.

C. Chọn lọc tự nhiên. **D.** Giao phối.

Câu 46: Loài động vật có quá trình phát triển phôi giống với quá trình phát triển phôi của người nhất là

A. tinh tinh. **B.** khỉ sóc. **C.** gôrila. **D.** đười ươi.

Câu 47: Một gen sau đột biến có chiều dài không đổi nhưng giảm một liên kết hiđrô. Gen này bị đột biến thuộc dạng

A. thay thế một cặp G – X bằng một cặp A – T.

B. mất một cặp nuclêôtit.

C. thêm một cặp nuclêôtit.

D. thay thế một cặp A – T bằng một cặp G – X.

3. ĐỀ THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2008 LẦN II – PHÂN BAN – Mã đề 104

PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH (33 câu, từ câu 1 đến câu 33).

Câu 1. Trong các mối quan hệ sinh học giữa các loài sau đây, quan hệ nào là kiểu quan hệ cạnh tranh?

A. Chim ăn sâu và sâu ăn lá.

B. Lợn và giun đũa sống trong ruột lợn.

C. Mối và trùng roi sống trong ruột mối.

D. Lúa và cỏ dại trong cùng một ruộng lúa.

Câu 2. Ở một loài thực vật, lai dòng cây thuần chủng có hoa màu đỏ với dòng cây thuần chủng có hoa màu trắng thu được F_1 đều có hoa màu đỏ. Cho F_1 tự thụ phấn, thu được F_2 phân li theo tỉ lệ: 9 hoa màu đỏ : 7 hoa màu trắng. Biết không có đột biến mới xảy ra. Màu sắc hoa có thể bị chi phối bởi quy luật

A. tác động đa hiệu của gen.

B. phân li.

C. di truyền liên kết với giới tính.

D. tương tác bổ sung (tương tác giữa các gen không alen).

Câu 3. Trong trường hợp các gen phân li độc lập và tổ hợp tự do, phép lai có thể tạo ra ở đời con nhiều loại tổ hợp gen nhất là

A. AaBb × AABb. **B.** Aabb × AaBB.

C. aaBb × Aabb. **D.** AaBb × aabb.

Câu 4. Có thể phát hiện hội chứng 3X ở người bằng phương pháp

A. nghiên cứu người đồng sinh cùng trứng.

B. nghiên cứu tế bào (di truyền tế bào).

C. nghiên cứu phả hệ.

D. nghiên cứu người đồng sinh khác trứng.

Câu 5. Hiện tượng loài cá ép sống bám vào cá mập và được cá mập mang đi xa, nhờ đó quá trình hô hấp của cá ép trở nên thuận lợi hơn và khả năng kiếm mồi cũng tăng lên, còn cá mập không được lợi nhưng cũng không bị ảnh hưởng gì. Đây là một ví dụ về mối quan hệ

A. hợp tác. **B.** cộng sinh. **C.** hội sinh. **D.** cạnh tranh.

Câu 6. Một phân tử ADN tự nhân đôi liên tiếp 5 lần sẽ tạo ra số phân tử ADN là

A. 6. **B.** 32. **C.** 25. **D.** 64.

Câu 7. Trong một hệ sinh thái trên cạn, nhóm sinh vật nào sau đây là sinh vật sản xuất?

A. Nấm. **B.** Động vật ăn thực vật.

C. Cây xanh. **D.** Động vật ăn thịt.

Câu 8. Cho biết một gen quy định một tính trạng, các gen nằm trên nhiễm sắc thể thường và sự biểu hiện của gen không chịu ảnh hưởng của môi trường. Tính trạng lặn là tính trạng được biểu hiện ở cơ thể có kiểu gen

A. đồng hợp lặn. **B.** dị hợp.

C. đồng hợp trội và dị hợp. **D.** đồng hợp trội.

Câu 9. Nhân tố **không** làm thay đổi tần số alen trong quần thể giao phối là

A. yếu tố ngẫu nhiên (biến động di truyền).

B. giao phối ngẫu nhiên.

C. đột biến.

D. di nhập gen (du nhập gen).

Câu 10. Đối với quá trình tiến hoá, đột biến gen có vai trò

A. phát tán đột biến trong quần thể.

B. định hướng quá trình tiến hoá.

C. cùng với chọn lọc tự nhiên làm tăng tần số các alen trội có hại trong quần thể.

D. tạo ra các alen mới.

Câu 11. Sơ đồ nào sau đây mô tả đúng về một chuỗi thức ăn?

A. Tảo → chim bói cá → cá → giáp xác.

B. Giáp xác → tảo → chim bói cá → cá.

C. Tảo → giáp xác → cá → chim bói cá.

D. Tảo → giáp xác → chim bói cá → cá.

Câu 12. Trong chuỗi thức ăn trên cạn khởi đầu bằng cây xanh, mắt xích có sinh khối lớn nhất là sinh vật

A. tiêu thụ bậc một. **B.** sản xuất.

C. tiêu thụ bậc ba. **D.** tiêu thụ bậc hai.

Câu 13. Cho biết quá trình giảm phân diễn ra bình thường và không có đột biến xảy ra. Theo lí thuyết, kiểu gen nào sau đây có thể tạo ra loại giao tử aa với tỉ lệ 50%?

A. Aaaa. **B.** AAAa. **C.** AAaa. **D.** aaaa.

Câu 14. Mức độ giống nhau về ADN giữa người với các loài vượn Gipbbon, Tinh tinh, khỉ Capuchin và khỉ Rhesut lần lượt là: 94,7%; 97,6%; 84,2% và 91,1%. Đây là một trong những căn cứ để có thể kết luận rằng trong 4 loài trên, loài có mối quan hệ họ hàng gần gũi nhất với người là

A. khỉ Rhesut. **B.** Tinh tinh. **C.** khỉ Capuchin. **D.** vượn Gipbbon.

Câu 15. Kiểu biến động số lượng cá thể của quần thể nào sau đây là kiểu biến động theo chu kì?

A. Số lượng cá thể của quần thể tràm ở rừng U Minh giảm sau khi cháy rừng.

B. Số lượng cá thể của quần thể cá chép ở Hồ Tây giảm sau khi thu hoạch.

C. Số lượng cá thể của quần thể ếch đồng ở miền Bắc Việt Nam tăng nhanh vào mùa hè và giảm vào mùa đông.

D. Số lượng cá thể của quần thể thông ở Côn Sơn giảm sau khi khai thác.

Câu 16. Trong 4 loại đơn phân của ADN, hai loại đơn phân có kích thước nhỏ là

A. Xitôzin và Ađênin. **B.** Timin và Xitôzin.

C. Guanin và Ađênin. **D.** Ađênin và Timin.

Câu 17. Một số cây cùng loài sống gần nhau có hiện tượng rễ của chúng nối với nhau (liền rễ). Hiện tượng này thể hiện mối quan hệ

A. cạnh tranh cùng loài. **B.** hỗ trợ khác loài.

C. cộng sinh. **D.** hỗ trợ cùng loài.

Câu 18. Nhóm sinh vật nào dưới đây có nhiệt độ cơ thể (thân nhiệt) **không** biến đổi theo nhiệt độ môi trường?

A. Lưỡng cư. **B.** Cá xương. **C.** Thú. **D.** Bò sát.

Câu 19. Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể ở đại mạch làm tăng hoạt tính của enzim amilaza là

A. chuyển đoạn. **B.** mất đoạn. **C.** đảo đoạn. **D.** lặp đoạn.

Câu 20. Phát biểu nào sau đây là đúng về chọn lọc tự nhiên theo quan niệm hiện đại?

A. Chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp đến kiểu gen và alen của các cá thể trong quần thể.

B. Chọn lọc tự nhiên chỉ tác động lên từng gen riêng rẽ, không tác động tới toàn bộ kiểu gen.

C. Chọn lọc tự nhiên chỉ tác động ở cấp độ cá thể, không tác động ở cấp độ quần thể.

D. Chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên kiểu hình của các cá thể trong quần thể.

Câu 21. Cho biết một gen quy định một tính trạng, gen trội là trội hoàn toàn, các gen phân li độc lập và tổ hợp tự do. Phép lai AaBbDd × Aabbdd cho tỉ lệ kiểu hình lặn về cả ba cặp tính trạng là

A. 1/32 **B.** 1/2 **C.** 1/8 **D.** 1/16

Câu 22. Bệnh, hội chứng di truyền nào sau đây liên quan đến những biến đổi về số lượng nhiễm sắc thể giới tính?

A. Hội chứng Klaiphentơ (Claiphentơ). **B.** Hội chứng Đao.

C. Bệnh máu khó đông. **D.** Bệnh mù màu.

Câu 23. Mật độ cá thể của quần thể sinh vật là

A. tỉ lệ các nhóm tuổi trong quần thể. **B.** số lượng cá thể có trong quần thể.

C. tỉ lệ đực và cái trong quần thể.

D. số lượng cá thể sinh vật sống trên một đơn vị diện tích hay thể tích.

Câu 24. Hệ sinh thái nào sau đây là hệ sinh thái tự nhiên?

A. Rừng trồng. **B.** Hồ nuôi cá.

C. Rừng mưa nhiệt đới. **D.** Đồng ruộng.

Câu 25. Một loài có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội 2n=36. Số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào sinh dưỡng của thể tam bội (3n) được hình thành từ loài này là

A. 54. **B.** 37. **C.** 108. **D.** 35.

Câu 26. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về sự tự nhân đôi của ADN (tái bản ADN)?

A. Sau một lần tự nhân đôi, từ một phân tử ADN hình thành nên 2 phân tử ADN giống nhau, trong đó 1 phân tử ADN có hai mạch được tổng hợp mới hoàn toàn.

B. Sự tự nhân đôi của ADN diễn ra trong tế bào ở kì giữa của quá trình phân bào.

C. Cơ chế tự nhân đôi ADN diễn ra theo nguyên tắc bổ sung và nguyên tắc bán bảo toàn.

D. Mạch ADN mới được tổng hợp liên tục theo chiều 3'–5'.

Câu 27. Nhân tố làm phát tán các đột biến trong quần thể giao phối là

A. giao phối.

B. yếu tố ngẫu nhiên (biến động di truyền).

C. chọn lọc tự nhiên.

D. các cơ chế cách li.

Câu 28. Enzim xúc tác cho quá trình tổng hợp ARN là

A. ARN pôlimeraza. **B.** ligaza. **C.** amilaza. **D.** ADN pôlimeraza.

Câu 29. Đối với mỗi nhân tố sinh thái thì khoảng thuận lợi (khoảng cực thuận) là khoảng giá trị của nhân tố sinh thái mà ở đó sinh vật

A. phát triển thuận lợi nhất. **B.** có sức sống trung bình.

C. có sức sống giảm dần. **D.** chết hàng loạt.

Câu 30. Trong các phương thức hình thành loài mới, dấu hiệu chủ yếu cho thấy loài mới đã xuất hiện là có sự

A. cách li địa lí. **B.** xuất hiện các dạng trung gian.

C. sai khác nhỏ về hình thái. **D.** cách li sinh sản với quần thể gốc.

Câu 31. Đặc điểm nào dưới đây là một trong các bằng chứng về nguồn gốc động vật của loài người?

A. Người có tiếng nói và chữ viết.

B. Giai đoạn phôi sớm của người có lông mao phủ toàn thân và có đuôi.

C. Người biết chế tạo công cụ lao động.

D. Người đi bằng hai chân.

Câu 32. Theo quan niệm hiện đại, thực chất của chọn lọc tự nhiên là

A. làm xuất hiện các biến dị tổ hợp.

B. làm phát sinh các alen mới trong quần thể.

C. phân hoá khả năng sinh sản của những kiểu gen khác nhau trong quần thể.

D. phân hoá các nhóm tuổi khác nhau trong quần thể.

Câu 33. Ở ruồi giấm, gen quy định màu mắt nằm trên nhiễm sắc thể X, không có alen tương ứng trên nhiễm sắc thể Y. Gen trội A quy định mắt màu đỏ, alen lặn a quy định mắt màu trắng. Biết rằng không có đột biến mới xảy ra. Nếu thế hệ F_1 xuất hiện đồng thời cả ruồi cái mắt màu đỏ và ruồi cái mắt màu trắng thì kiểu gen của bố, mẹ có thể là

A. X^AY và X^aX^a. **B.** X^aY và X^aX^a. **C.** X^AY và X^AX^a. **D.** X^aY và X^AX^a.

PHẦN RIÊNG (Thí sinh học theo ban nào phải làm phần đề thi riêng của ban đó).

Phần dành cho thí sinh ban Khoa học Tự nhiên (7 câu, từ câu 34 đến câu 40).

Câu 34. Quần thể giao phối nào sau đây ở trạng thái cân bằng di truyền?

A. 0,09AA : 0,55Aa : 0,36aa. **B.** 0,04AA : 0,32Aa : 0,64aa.

C. 0,01AA : 0,95Aa : 0,04aa. **D.** 0,25AA : 0,59Aa : 0,16aa.

Câu 35. Biết hoán vị gen xảy ra với tần số 24%. Theo lí thuyết, cơ thể có kiểu gen AB/ab giảm phân cho ra loại giao tử Ab với tỉ lệ

A. 24%. **B.** 48%. **C.** 12%. **D.** 76%.

Câu 36. Trong rừng mưa nhiệt đới, những cây thân gỗ có chiều cao vượt lên tầng trên của tán rừng thuộc nhóm thực vật

A. ưa bóng và chịu hạn. **B.** ưa sáng.

C. ưa bóng. **D.** chịu bóng.

Câu 37. Sự giống nhau trong quá trình phát triển phôi của nhiều loài động vật có xương sống là một trong những bằng chứng chứng tỏ rằng các loài này

A. không chịu tác động của chọn lọc tự nhiên.

B. được tiến hoá theo cùng một hướng.

C. xuất hiện vào cùng một thời điểm.

D. có chung một nguồn gốc.

Câu 38. Những biến đổi kiểu hình của cùng một kiểu gen, phát sinh trong quá trình phát triển cá thể dưới ảnh hưởng của môi trường được gọi là

A. đột biến gen.

B. thường biến (sự mềm dẻo của kiểu hình).

C. đột biến.

D. đột biến nhiễm sắc thể.

Câu 39. Trong lịch sử phát triển của sinh vật trên Trái Đất, bò sát khổng lồ phát triển mạnh ở kỉ nào dưới đây?

A. Kỉ Jura (Giura). **B.** Kỉ Thứ ba.

C. Kỉ Cacbon (Kỉ Than đá). **D.** Kỉ Thứ tư.

Câu 40. Cho các enzim sau: ARN pôlimeraza, restrictaza, ligaza, ADN pôlimeraza và amilaza.

Các enzim được dùng để cắt và nối ADN của tế bào cho với ADN plasmit ở những điểm xác định, tạo nên ADN tái tổ hợp là

A. ARN pôlimeraza và restrictaza. **B.** ligaza và ADN pôlimeraza.

C. ADN pôlimeraza và amilaza. **D.** restrictaza và ligaza.

Phần dành cho thí sinh ban Khoa học Xã hội và Nhân văn (7 câu, từ câu 41 đến câu 47).

Câu 41. Bệnh, hội chứng di truyền nào sau đây ở người là do gen đột biến lặn gây nên?

A. Hội chứng Claiphentơ (Klaiphentơ). **B.** Bệnh thiếu máu hồng cầu hình liềm.

C. Bệnh bạch tạng. **D.** Hội chứng Tơcnơ.

Câu 42. Trong lịch sử phát sinh loài người, loài nào trong các loài dưới đây xuất hiện sớm nhất?

A. Homo neADNerthalensis. **B.** Homo erectus.

C. Homo sapiens. **D.** Homo habilis.

Câu 43. Tập hợp sinh vật nào sau đây là quần thể sinh vật?

A. Những cây cỏ sống trên đồng cỏ Ba Vì.

B. Những con cá sống trong Hồ Tây.

C. Những con tê giác một sừng sống trong Vườn Quốc gia Cát Tiên.

D. Những con chim sống trong rừng Cúc Phương.

Câu 44. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về hệ sinh thái?

A. Trong một hệ sinh thái tự nhiên, càng lên bậc dinh dưỡng cao hơn năng lượng càng tăng.

B. Hệ sinh thái tự nhiên bao gồm thành phần vô sinh (môi trường vật lí) và thành phần hữu sinh (quần xã sinh vật).

C. Hệ sinh thái tự nhiên là một hệ thống sinh học không ổn định.

D. Hệ sinh thái tự nhiên là một hệ thống sinh học không hoàn chỉnh.

Câu 45. Đột biến là nguồn nguyên liệu của chọn giống và tiến hoá vì đột biến là loại biến dị

A. di truyền được.

B. luôn luôn tạo ra kiểu hình có lợi cho sinh vật.

C. không di truyền được.

D. không liên quan đến biến đổi trong kiểu gen.

Câu 46. Cho biết một gen quy định một tính trạng, gen trội là trội hoàn toàn, các gen phân li độc lập và tổ hợp tự do, phép lai Aabb × aaBb cho đời con có sự phân li kiểu hình theo tỉ lệ

A. 1 : 1 : 1 : 1. **B.** 1 : 1. **C.** 3 : 1. **D.** 9 : 3 : 3 : 1.

Câu 47. Trong nhân tế bào sinh dưỡng của một cơ thể sinh vật có hai bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội của hai loài khác nhau, đó là dạng đột biến

A. thể bốn nhiễm. **B.** thể lệch bội.

C. thể tự đa bội. **D.** thể dị đa bội.

3. ĐỀ THI TUYỂN SINH ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG NĂM 2007 Mã đề 152

PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH (43 câu, từ câu 1 đến câu 43):

Câu 1. Quá trình tiến hoá dẫn tới hình thành các hợp chất hữu cơ đầu tiên trên Quả đất **không** có sự tham gia của những nguồn năng lượng:

A. hoạt động núi lửa, bức xạ mặt trời.

B. phóng điện trong khí quyển, tia tử ngoại.

C. tia tử ngoại, hoạt động núi lửa.

D. tia tử ngoại và năng lượng sinh học.

Câu 2. Theo quan niệm hiện đại, cơ sở vật chất chủ yếu của sự sống là

A. axit nuclêic và lipit. **B.** saccarit và phôtpholipit.

C. prôtêin và axit nuclêic. **D.** prôtêin và lipit.

Câu 3. Trong kĩ thuật cấy gen với mục đích sản xuất các chế phẩm sinh học trên quy mô công nghiệp, tế bào nhận được dùng phổ biến là vi khuẩn *E. coli* vì

A. *E. coli* có tần số phát sinh đột biến gây hại cao.

B. môi trường dinh dưỡng nuôi *E. coli* rất phức tạp.

C. *E. coli* không mẫn cảm với thuốc kháng sinh.

D. *E. coli* có tốc độ sinh sản nhanh.

Câu 4. Hai loài sinh học (loài giao phối) thân thuộc thì

A. cách li sinh sản với nhau trong điều kiện tự nhiên.

B. hoàn toàn biệt lập về khu phân bố.

C. giao phối tự do với nhau trong điều kiện tự nhiên.

D. hoàn toàn khác nhau về hình thái.

Câu 5. Tính trạng số lượng thường

A. có mức phản ứng hẹp.	**B.** do nhiều gen quy định.
C. ít chịu ảnh hưởng của môi trường.	**D.** có hệ số di truyền cao.

Câu 6. Đặc trưng cơ bản ở người mà **không** có ở các loài vượn người ngày nay là

A. bộ não có kích thước lớn.	**B.** có hệ thống tín hiệu thứ 2.
C. đẻ con và nuôi con bằng sữa.	**D.** khả năng biểu lộ tình cảm.

Câu 7. Theo quan niệm của Lamac, có thể giải thích sự hình thành đặc điểm cổ dài ở hươu cao cổ là do

A. sự xuất hiện các đột biến cổ dài.

B. sự tích lũy các biến dị cổ dài bởi chọn lọc tự nhiên.

C. hươu thường xuyên vươn dài cổ để ăn các lá trên cao.

D. sự chọn lọc các đột biến cổ dài.

Câu 8. Những loại enzim nào sau đây được sử dụng trong kĩ thuật tạo ADN tái tổ hợp?

A. ADN–pôlimeraza và amilaza.

B. Restrictaza và ligaza.

C. Amilaza và ligaza.

D. ARN–pôlimeraza và peptidaza.

Câu 9. Phát biểu nào dưới đây **không** đúng với tiến hoá nhỏ?

A. Tiến hoá nhỏ là quá trình biến đổi tần số alen và tần số kiểu gen của quần thể qua các thế hệ.

B. Tiến hoá nhỏ là quá trình biến đổi vốn gen của quần thể qua thời gian.

C. Tiến hoá nhỏ diễn ra trong thời gian địa chất lâu dài và chỉ có thể nghiên cứu gián tiếp.

D. Tiến hoá nhỏ diễn ra trong thời gian lịch sử tương đối ngắn, phạm vi tương đối hẹp.

Câu 10. Một quần thể có 100% cá thể mang kiểu gen Aa tự thụ phấn liên tiếp qua 3 thế hệ. Tính theo lí thuyết, tỉ lệ các kiểu gen ở thế hệ thứ ba sẽ là:

A. 0,2AA : 0,4Aa : 0,4aa.	**B.** 0,4375AA : 0,125Aa : 0,4375aa.
C. 0,25AA : 0,5Aa : 0,25aa.	**D.** 0, 375AA : 0,25Aa : 0,375aa.

Câu 11. Nguyên nhân của hiện tượng bất thụ thường gặp ở con lai giữa hai loài khác nhau là

A. tế bào cơ thể lai xa mang đầy đủ bộ nhiễm sắc thể của hai loài bố mẹ.

B. tế bào của cơ thể lai xa không mang các cặp nhiễm sắc thể tương đồng.

C. tế bào cơ thể lai xa có kích thước lớn, cơ thể sinh trưởng mạnh, thích nghi tốt.

D. tế bào của cơ thể lai xa chứa bộ nhiễm sắc thể tăng gấp bội so với hai loài bố mẹ.

Câu 12. Giới hạn năng suất của giống được quy định bởi

A. điều kiện thời tiết. **B.** chế độ dinh dưỡng.

C. kiểu gen. **D.** kĩ thuật canh tác.

Câu 13. Đột biến gen trội phát sinh trong quá trình nguyên phân của tế bào sinh dưỡng **không** có khả năng

A. di truyền qua sinh sản vô tính. **B.** nhân lên trong mô sinh dưỡng.

C. di truyền qua sinh sản hữu tính. **D.** tạo thể khảm.

Câu 14. Trường hợp nào sau đây có thể tạo ra hợp tử phát triển thành người mắc hội chứng Đao?

A. Giao tử chứa 2 nhiễm sắc thể số 21 kết hợp với giao tử bình thường.

B. Giao tử chứa nhiễm sắc thể số 22 bị mất đoạn kết hợp với giao tử bình thường.

C. Giao tử chứa 2 nhiễm sắc thể số 23 kết hợp với giao tử bình thường.

D. Giao tử không chứa nhiễm sắc thể số 21 kết hợp với giao tử bình thường.

Câu 15. Phát biểu nào sau đây **không** đúng về quá trình hình thành loài mới bằng con đường địa lí (hình thành loài khác khu vực địa lí)?

A. Trong những điều kiện địa lí khác nhau, chọn lọc tự nhiên đã tích luỹ các đột biến và biến dị tổ hợp theo những hướng khác nhau.

B. Hình thành loài mới bằng con đường địa lí thường gặp ở cả động vật và thực vật.

C. Hình thành loài mới bằng con đường địa lí diễn ra chậm chạp trong thời gian lịch sử lâu dài.

D. Điều kiện địa lí là nguyên nhân trực tiếp gây ra những biến đổi tương ứng trên cơ thể sinh vật, từ đó tạo ra loài mới.

Câu 16. Để chọn tạo các giống cây trồng lấy thân, lá, rễ có năng suất cao, trong chọn giống người ta thường sử dụng phương pháp gây đột biến

A. đa bội. **B.** mất đoạn. **C.** dị bội. **D.** chuyển đoạn.

Câu 17. Nhân tố làm biến đổi thành phần kiểu gen và tần số tương đối các alen của quần thể theo một hướng xác định là

A. chọn lọc tự nhiên. **B.** giao phối.

C. đột biến. **D.** cách li.

Câu 18. Phát biểu nào sau đây **sai** về vai trò của quá trình giao phối trong tiến hoá?

A. Giao phối làm trung hòa tính có hại của đột biến.

B. Giao phối tạo ra alen mới trong quần thể.

C. Giao phối góp phần làm tăng tính đa dạng di truyền.

D. Giao phối cung cấp nguyên liệu thứ cấp cho chọn lọc tự nhiên.

Câu 19. Trong quá trình tiến hoá nhỏ, sự cách li có vai trò

A. làm thay đổi tần số alen từ đó hình thành loài mới.

B. tăng cường sự khác nhau về kiểu gen giữa các loài, các họ.

C. xóa nhòa những khác biệt về vốn gen giữa hai quần thể đã phân li.

D. góp phần thúc đẩy sự phân hoá kiểu gen của quần thể gốc.

Câu 20. Một cơ thể có tế bào chứa cặp nhiễm sắc thể giới tính X^AX^a. Trong quá trình giảm phân phát sinh giao tử, ở một số tế bào cặp nhiễm sắc thể này không phân li trong lần phân bào II. Các loại giao tử có thể được tạo ra từ cơ thể trên là:

A. X^AX^a, X^aX^a, X^A, X^a, O.
B. X^AX^A, X^AX^a, X^A, X^a, O.

C. X^AX^A, X^aX^a, X^A, X^a, O.
D. X^AX^a, O, X^A, X^AX^A.

Câu 21. Đacuyn là người đầu tiên đưa ra khái niệm

A. đột biến trung tính.
B. biến dị tổ hợp.

C. biến dị cá thể.
D. đột biến.

Câu 22. Phương pháp gây đột biến nhân tạo thường ít được áp dụng ở

A. động vật bậc cao.
B. vi sinh vật.

C. nấm.
D. thực vật.

Câu 23. Trong chọn giống, người ta tiến hành tự thụ phấn bắt buộc và giao phối cận huyết nhằm

A. tăng tỉ lệ dị hợp.
B. tăng biến dị tổ hợp.

C. giảm tỉ lệ đồng hợp.
D. tạo dòng thuần.

Câu 24. Kĩ thuật cấy gen hiện nay thường **không** sử dụng để tạo

A. hoocmôn sinh trưởng.
B. hoocmôn insulin.

C. chất kháng sinh.
D. thể đa bội.

Câu 25. Bằng phương pháp gây đột biến và chọn lọc **không** thể tạo ra được các chủng

A. nấm men, vi khuẩn có khả năng sinh sản nhanh tạo sinh khối lớn.

B. vi khuẩn *E. coli* mang gen sản xuất insulin của người.

C. penicillium có hoạt tính penixilin tăng gấp 200 lần chủng gốc.

D. vi sinh vật không gây bệnh đóng vai trò làm kháng nguyên.

Câu 26. Cho một cây cà chua tứ bội có kiểu gen AAaa lai với một cây lưỡng bội có kiểu gen Aa. Quá trình giảm phân ở các cây bố mẹ xảy ra bình thường, các loại giao tử được tạo ra đều có khả năng thụ tinh. Tỉ lệ kiểu gen đồng hợp tử lặn ở đời con là

A. 1/6. **B.** 1/12. **C.** 1/36. **D.** 1/2.

Câu 27. Trong nhóm vượn người ngày nay, loài có quan hệ gần gũi nhất với người là

A. tinh tinh. **B.** đười ươi. **C.** gôrila. **D.** vượn.

Câu 28. Phát biểu **không** đúng về đột biến gen là:

A. Đột biến gen làm biến đổi một hoặc một số cặp nuclêôtit trong cấu trúc của gen.

B. Đột biến gen làm phát sinh các alen mới trong quần thể.

C. Đột biến gen làm biến đổi đột ngột một hoặc một số tính trạng nào đó trên cơ thể sinh vật.

D. Đột biến gen làm thay đổi vị trí của gen trên nhiễm sắc thể.

Câu 29. Quần thể nào sau đây đã đạt trạng thái cân bằng di truyền?

A. 0,64 AA : 0,32 Aa : 0,04 aa. **B.** 0,7 AA : 0,2 Aa : 0,1 aa.

C. 0,4 AA : 0,4 Aa : 0,2 aa. **D.** 0,6 AA : 0,2 Aa : 0,2 aa.

Câu 30. Loại đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể ít gây hậu quả nghiêm trọng cho cơ thể là

A. chuyển đoạn lớn và đảo đoạn. **B.** mất đoạn lớn.

C. lặp đoạn và mất đoạn lớn. **D.** đảo đoạn.

Câu 31. Trong chọn giống cây trồng, hoá chất thường được dùng để gây đột biến đa bội thể là

A. NMU. **B.** cônsixin. **C.** EMS. **D.** 5BU.

Câu 32. Phát biểu nào sau đây **không** đúng về người đồng sinh?

A. Những người đồng sinh khác trứng thường khác nhau ở nhiều đặc điểm hơn người đồng sinh cùng trứng.

B. Những người đồng sinh cùng trứng không hoàn toàn giống nhau về tâm lí, tuổi thọ và sự biểu hiện các năng khiếu.

C. Những người đồng sinh cùng trứng sống trong hoàn cảnh khác nhau có những tính trạng khác nhau thì các tính trạng đó do kiểu gen quy định là chủ yếu.

D. Những người đồng sinh cùng trứng sống trong hoàn cảnh khác nhau có những tính trạng khác nhau thì các tính trạng đó chịu ảnh hưởng nhiều của môi trường.

Câu 33. Sự trao đổi chéo không cân giữa 2 cromatit khác nguồn gốc trong một cặp nhiễm sắc thể tương đồng có thể làm xuất hiện dạng đột biến

A. lặp đoạn và mất đoạn. **B.** đảo đoạn và lặp đoạn.
C. chuyển đoạn và mất đoạn. **D.** chuyển đoạn tương hỗ.

Câu 34. Theo quan niệm hiện đại, nhân tố làm trung hoà tính có hại của đột biến là

A. giao phối. **B.** đột biến.
C. các cơ chế cách li. **D.** chọn lọc tự nhiên.

Câu 35. Ở người, bệnh máu khó đông do một gen lặn (m) nằm trên nhiễm sắc thể X không có alen tương ứng trên nhiễm sắc thể Y quy định. Cặp bố mẹ nào sau đây có thể sinh con trai bị bệnh máu khó đông với xác suất 25%?

A. $X^mX^m \times X^mY$. B. $X^MX^m \times X^mY$.
C. $X^mX^m \times X^MY$. D. $X^MX^M \times X^MY$.

Câu 36. Gen A dài 4080Å bị đột biến thành gen a. Khi gen a tự nhân đôi một lần, môi trường nội bào đã cung cấp 2398 nuclêôtit. Đột biến trên thuộc dạng

A. mất 1 cặp nuclêôtít. **B.** thêm 1 cặp nuclêôtít.
C. thêm 2 cặp nuclêôtít. **D.** mất 2 cặp nuclêôtít.

Câu 37. Theo quan niệm tiến hóa hiện đại, chọn lọc tự nhiên tác động lên mọi cấp độ tổ chức sống, trong đó quan trọng nhất là sự chọn lọc ở cấp độ

A. phân tử và tế bào. **B.** quần xã và hệ sinh thái.
C. quần thể và quần xã. **D.** cá thể và quần thể.

Câu 38. Giả sử một quần thể giao phối ở trạng thái cân bằng di truyền có 10000 cá thể, trong đó 100 cá thể có kiểu gen đồng hợp lặn (aa), thì số cá thể có kiểu gen dị hợp (Aa) trong quần thể sẽ là

A. 9900. **B.** 900. **C.** 8100. **D.** 1800.

Câu 39. Một gen có 4800 liên kết hiđrô và có tỉ lệ $A/G = 1/2$, bị đột biến thành alen mới có 4801 liên kết hiđrô và có khối lượng 108.10^4 đvC. Số nuclêôtit mỗi loại của gen sau đột biến là:

A. $T = A = 601, G = X = 1199$. **B.** $T = A = 598, G = X = 1202$.
C. $T = A = 599, G = X = 1201$. **D.** $A = T = 600, G = X = 1200$.

Câu 40. Phát biểu nào sau đây **không** phải là quan niệm của Đacuyn?

A. Chọn lọc tự nhiên tác động thông qua đặc tính biến dị và di truyền của sinh vật.
B. Toàn bộ sinh giới ngày nay là kết quả quá trình tiến hóa từ một nguồn gốc chung.
C. Ngoại cảnh thay đổi chậm chạp, sinh vật có khả năng thích ứng kịp thời.
D. Loài mới được hình thành dần dần qua nhiều dạng trung gian dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên theo con đường phân li tính trạng.

Câu 41. Ở một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội 2n = 24, nếu có đột biến dị bội xảy ra thì số loại thể tam nhiễm đơn có thể được tạo ra tối đa trong quần thể của loài là

A. 12. **B.** 36. **C.** 24. **D.** 48.

Câu 42. Hoá chất gây đột biến nhân tạo 5–Brôm uraxin (5BU) thường gây đột biến gen dạng

A. thay thế cặp G –X bằng cặp A–T. **B.** thay thế cặp G –X bằng cặp X– G.

C. thay thế cặp A–T bằng cặp T–A. **D.** thay thế cặp A–T bằng cặp G –X.

Câu 43. Hiện tượng nào sau đây là đột biến?

A. Một số loài thú thay đổi màu sắc, độ dày của bộ lông theo mùa.

B. Cây sồi rụng lá vào cuối mùa thu và ra lá non vào mùa xuân.

C. Người bị bạch tạng có da trắng, tóc trắng, mắt hồng.

D. Số lượng hồng cầu trong máu của người tăng khi đi lên núi cao.

PHẦN RIÊNG: Thí sinh chỉ được chọn làm 1 trong 2 phần (Phần I hoặc Phần II).

Phần I. Theo chương trình KHÔNG phân ban (7 câu, từ câu 44 đến câu 50):

Câu 44. Trong trường hợp mỗi gen quy định một tính trạng, tính trạng trội là trội hoàn toàn. Phép lai nào sau đây **không** làm xuất hiện tỉ lệ kiểu hình 1 : 2 :1 ở đời F1?

A. P x, các gen liên kết hoàn toàn.

aB/Ab × Ab/Ab

B. P x, các gen liên kết hoàn toàn.

Ab/Ab × Ab/Ab

C. P x, có hoán vị gen xảy ra ở một giới với tần số 40%.

aB/AB × aB/Ab

D. P x, các gen liên kết hoàn toàn.

Ab/ aB × Ab/aB

Câu 45. Trong một cái ao, kiểu quan hệ có thể xảy ra giữa hai loài cá có cùng nhu cầu thức ăn là

A. cạnh tranh. **B.** kí sinh.

C. vật ăn thịt – con mồi. **D.** ức chế cảm nhiễm.

Câu 46. Cho lai hai cây bí quả tròn với nhau, đời con thu được 272 cây bí quả tròn, 183 cây bí quả bầu dục và 31 cây bí quả dài. Sự di truyền tính trạng hình dạng quả bí tuân theo quy luật

A. phân li độc lập của Menđen. **B.** liên kết gen hoàn toàn.

C. tương tác cộng gộp. **D.** tương tác bổ trợ.

Câu 47. Prôtêin **không** thực hiện chức năng

A. điều hoà các quá trình sinh lí. **B.** xúc tác các phản ứng sinh hoá.

C. bảo vệ tế bào và cơ thể. **D.** tích lũy thông tin di truyền.

Câu 48. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Một bộ ba mã di truyền có thể mã hoá cho một hoặc một số axit amin.

B. Trong phân tử ARN có chứa gốc đường $C_5H_{10}O_5$ và các bazơ nitric A, T, G, X.

C. Ở sinh vật nhân chuẩn, axit amin mở đầu chuỗi pôlipeptit sẽ được tổng hợp là metiônin.

D. Phân tử tARN và rARN có cấu trúc mạch đơn, phân tử mARN có cấu trúc mạch kép.

Câu 49. Tập hợp sinh vật nào dưới đây được xem là một quần thể giao phối?

A. Những con mối sống trong một tổ mối ở chân đê.

B. Những con gà trống và gà mái nhốt ở một góc chợ.

C. Những con ong thợ lấy mật ở một vườn hoa.

D. Những con cá sống trong cùng một cái hồ.

Câu 50. Để xác định một tính trạng do gen trong nhân hay gen trong tế bào chất quy định, người ta thường tiến hành

A. lai phân tích. **B.** lai khác dòng.

C. lai thuận nghịch. **D.** lai xa.

Phần II. Theo chương trình phân ban (7 câu, từ câu 51 đến câu 57):

Câu 51. Yếu tố quyết định mức độ đa dạng của một thảm thực vật ở cạn là

A. không khí. **B.** nước. **C.** ánh sáng. **D.** gió.

Câu 52. Nấm và vi khuẩn lam trong địa y có mối quan hệ

A. hội sinh. **B.** kí sinh. **C.** cộng sinh. **D.** cạnh tranh.

Câu 53. Giải thích nào dưới đây **không** hợp lí về sự thất thoát năng lượng rất lớn qua mỗi bậc dinh dưỡng?

A. Phần lớn năng lượng được tích vào sinh khối.

B. Phần lớn năng lượng bị tiêu hao qua hô hấp, tạo nhiệt cho cơ thể.

C. Một phần năng lượng mất qua chất thải (phân, nước tiểu...).

D. Một phần năng lượng mất qua các phần rơi rụng (lá rụng, xác lột...).

Câu 54. Phát biểu nào sau đây đúng với tháp sinh thái?

A. Tháp khối lượng bao giờ cũng có dạng chuẩn.

B. Các loại tháp sinh thái bao giờ cũng có đáy lớn, đỉnh hướng lên trên.

C. Các loại tháp sinh thái không phải bao giờ cũng có đáy lớn, đỉnh hướng lên trên.

D. Tháp số lượng bao giờ cũng có dạng chuẩn.

Câu 55. Ở người, kiểu gen I^AI^A, I^AI^O quy định nhóm máu A; kiểu gen I^BI^B, I^BI^O quy định nhóm máu B; kiểu gen I^AI^B quy định nhóm máu AB; kiểu gen I^OI^O quy định nhóm máu O. Tại một nhà hộ sinh, người ta nhầm lẫn 2 đứa trẻ sơ sinh với nhau. Trường hợp nào sau đây không cần biết nhóm máu của người cha mà vẫn có thể xác định được đứa trẻ nào là con của người mẹ nào?

A. Hai người mẹ có nhóm máu A và nhóm máu B, hai đứa trẻ có nhóm máu B và nhóm máu A.

B. Hai người mẹ có nhóm máu AB và nhóm máu O, hai đứa trẻ có nhóm máu O và nhóm máu AB.

C. Hai người mẹ có nhóm máu A và nhóm máu O, hai đứa trẻ có nhóm máu O và nhóm máu A.

D. Hai người mẹ có nhóm máu B và nhóm máu O, hai đứa trẻ có nhóm máu B và nhóm máu O.

Câu 56. Trong trường hợp mỗi gen quy định một tính trạng và tính trạng trội là trội hoàn toàn, cơ thể có kiểu gen AaBbDd tự thụ phấn sẽ thu được đời con có số kiểu gen và kiểu hình tối đa là

A. 4 kiểu hình ; 9 kiểu gen. **B.** 4 kiểu hình ; 12 kiểu gen.

C. 8 kiểu hình ; 12 kiểu gen. **D.** 8 kiểu hình ; 27 kiểu gen.

Câu 57. Trong hệ sinh thái rừng mưa nhiệt đới, nhóm sinh vật có sinh khối lớn nhất là

A. sinh vật tiêu thụ cấp II. **B.** sinh vật sản xuất.

C. sinh vật phân hủy. **D.** sinh vật tiêu thụ cấp I.

5. ĐỀ THI TUYỂN SINH ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG NĂM 2008 – Mã đề 253

PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH (43 câu, từ câu 1 đến câu 43):

Câu 1. Đột biến gen

A. phát sinh trong nguyên phân của tế bào mô sinh dưỡng sẽ di truyền cho đời sau qua sinh sản hữu tính.

B. thường xuất hiện đồng loạt trên các cá thể cùng loài sống trong cùng một điều kiện sống.

C. phát sinh trong giảm phân sẽ đi vào giao tử và di truyền được cho thế hệ sau qua sinh sản hữu tính.

D. phát sinh trong giảm phân sẽ được nhân lên ở một mô cơ thể và biểu hiện kiểu hình ở một phần cơ thể.

Câu 2. Năm 1953, S. Milơ (S. Miller) thực hiện thí nghiệm tạo ra môi trường có thành phần hoá học giống khí quyển nguyên thuỷ và đặt trong điều kiện phóng điện liên tục một tuần, thu được các axit amin cùng các phân tử hữu cơ khác nhau. Kết quả thí nghiệm chứng minh:

A. các chất hữu cơ được hình thành từ chất vô cơ trong điều kiện khí quyển nguyên thuỷ của Trái Đất.

B. các chất hữu cơ được hình thành trong khí quyển nguyên thủy nhờ nguồn năng lượng sinh học.

C. các chất hữu cơ đầu tiên được hình thành trong khí quyển nguyên thủy của Trái Đất bằng con đường tổng hợp sinh học.

D. ngày nay các chất hữu cơ vẫn được hình thành phổ biến bằng con đường tổng hợp hoá học trong tư nhiên.

Câu 3. Đặc trưng di truyền của một quần thể giao phối được thể hiện ở

A. số lượng cá thể và mật độ cá thể.

B. tần số alen và tần số kiểu gen.

C. số loại kiểu hình khác nhau trong quần thể.

D. nhóm tuổi và tỉ lệ giới tính của quần thể.

Câu 4. Plasmit sử dụng trong kĩ thuật di truyền

A. là vật chất di truyền chủ yếu trong tế bào nhân sơ và trong tế bào thực vật.

B. là phân tử ARN mạch kép, dạng vòng.

C. là phân tử ADN mạch thẳng.

D. có khả năng nhân đôi độc lập với ADN nhiễm sắc thể của tế bào vi khuẩn.

Câu 5. Các loài sâu ăn lá thường có màu xanh lục lẫn với màu xanh của lá, nhờ đó mà khó bị chim ăn sâu phát hiện và tiêu diệt. Theo Đacuyn, đặc điểm thích nghi này được hình thành do

A. ảnh hưởng trực tiếp của thức ăn là lá cây có màu xanh làm biến đổi màu sắc cơ thể sâu.

B. chọn lọc tự nhiên tích luỹ các đột biến màu xanh lục xuất hiện ngẫu nhiên trong quần thể sâu.

C. khi chuyển sang ăn lá, sâu tự biến đổi màu cơ thể để thích nghi với môi trường.

D. chọn lọc tự nhiên tích luỹ các biến dị cá thể màu xanh lục qua nhiều thế hệ.

Câu 6. Phát biểu đúng khi nói về mức phản ứng là:

A. Mức phản ứng không do kiểu gen quy định.

B. Mỗi gen trong một kiểu gen có mức phản ứng riêng.

C. Các gen trong một kiểu gen chắc chắn sẽ có mức phản ứng như nhau.

D. Tính trạng số lượng có mức phản ứng hẹp, tính trạng chất lượng có mức phản ứng rộng.

Câu 7. Một số bệnh, tật và hội chứng di truyền chỉ gặp ở nữ mà không gặp ở nam:

A. Hội chứng Claiphentơ, tật dính ngón tay 2 và 3.

B. Bệnh mù màu, bệnh máu khó đông.

C. Bệnh ung thư máu, hội chứng Đao.

D. Hội chứng 3X, hội chứng Tơcnơ.

Câu 8. Các giống cây trồng thuần chủng

A. có thể được tạo ra bằng phương pháp lai khác thứ qua vài thế hệ.

B. có tất cả các cặp gen đều ở trạng thái dị hợp tử.

C. có thể được tạo ra bằng phương pháp tự thụ phấn qua nhiều đời.

D. có năng suất cao nhưng kém ổn định.

Câu 9. Hình thành loài mới

A. bằng con đường lai xa và đa bội hoá diễn ra nhanh và gặp phổ biến ở thực vật.

B. khác khu vực địa lí (bằng con đường địa lí) diễn ra nhanh trong một thời gian ngắn.

C. ở động vật chủ yếu diễn ra bằng con đường lai xa và đa bội hoá.

D. bằng con đường lai xa và đa bội hoá diễn ra chậm và hiếm gặp trong tự nhiên.

Câu 10. Theo Kimura, sự tiến hóa ở cấp độ phân tử diễn ra bằng sự củng cố ngẫu nhiên các đột biến

A. có lợi. **B.** trung tính. **C.** có hại. **D.** nhiễm sắc thể.

Câu 11. Sơ đồ sau minh họa cho các dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào?

(1): ABCD*EFGH ⟶ ABGFE*DCH

(2): ABCD*EFGH ⟶ AD*EFGBCH

A. (1): đảo đoạn chứa tâm động; (2): chuyển đoạn trong một nhiễm sắc thể.

B. (1): chuyển đoạn chứa tâm động; (2): đảo đoạn chứa tâm động.

C. (1): chuyển đoạn không chứa tâm động, (2): chuyển đoạn trong một nhiễm sắc thể.

D. (1): đảo đoạn chứa tâm động; (2): đảo đoạn không chứa tâm động.

Câu 12. Một số đặc điểm **không** được xem là bằng chứng về nguồn gốc động vật của loài người:

A. Chữ viết và tư duy trừu tượng.

B. Các cơ quan thoái hoá (ruột thừa, nếp thịt nhỏ ở khoé mắt).

C. Sự giống nhau về thể thức cấu tạo bộ xương của người và động vật có xương sống.

D. Sự giống nhau trong phát triển phôi của người và phôi của động vật có xương sống.

Câu 13. Một quần thể giao phối ở trạng thái cân bằng di truyền, xét một gen có hai alen (A và a), người ta thấy số cá thể đồng hợp trội nhiều gấp 9 lần số cá thể đồng hợp lặn. Tỉ lệ phần trăm số cá thể dị hợp trong quần thể này là

A. 37,5%. **B.** 18,75%. **C.** 3,75%. **D.** 56,25%.

Câu 14. Theo quan điểm hiện đại, chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên

A. nhiễm sắc thể. **B.** kiểu gen. **C.** alen. **D.** kiểu hình.

Câu 15. Cho các thành tựu:

(1) Tạo chủng vi khuẩn *E. coli* sản xuất insulin của người.

(2) Tạo giống dâu tằm tam bội có năng suất tăng cao hơn so với dạng lưỡng bội bình thường.

(3) Tạo ra giống bông và giống đậu tương mang gen kháng thuốc diệt cỏ của thuốc lá cảnh Petunia.

(4) Tạo ra giống dưa hấu tam bội không có hạt, hàm lượng đường cao. Những thành tựu đạt được do ứng dụng kĩ thuật di truyền là:

A. (3), (4). **B.** (1), (2). **C.** (1), (3). **D.** (1), (4).

Câu 16. Khi các cá thể của một quần thể giao phối (quần thể lưỡng bội) tiến hành giảm phân hình thành giao tử đực và cái, ở một số tế bào sinh giao tử, một cặp nhiễm sắc thể thường không phân li trong giảm phân I, giảm phân II diễn ra bình thường. Sự giao phối tự do giữa các cá thể có thể tạo ra các kiểu tổ hợp về nhiễm sắc thể là:

A. 2n; 2n – 1; 2n + 1; 2n – 2; 2n + 2. **B.** 2n + 1; 2n – 1 – 1 – 1; 2n.

C. 2n – 2; 2n; 2n + 2 + 1. **D.** 2n +1; 2n – 2 – 2; 2n; 2n + 2.

Câu 17. Hoá chất gây đột biến 5–BU (5–brôm uraxin) khi thấm vào tế bào gây đột biến thay thế cặp A–T thành cặp G–X. Quá trình thay thế được mô tả theo sơ đồ:

A. A – T → X – 5BU → G – 5BU → G – X.

B. A – T → A – 5BU → G – 5BU → G – X.

C. A – T → G – 5BU → X – 5BU → G – X.

D. A – T → G – 5BU → G – 5BU → G – X.

Câu 18. Ở người alen a gây bệnh máu khó đông, alen A máu đông bình thường. Bố và mẹ bình thường, sinh con trai máu khó đông (di truyền theo quy luật chéo). Kiểu gen của bố mẹ là:

A. X^AX^A, X^AY **B.** X^AX^a , X^AY

C. AA , AA **D.** AA , Aa

Câu 19. Trong chọn giống, để loại bỏ một gen có hại ra khỏi nhóm gen liên kết người ta thường gây đột biến

A. lặp đoạn lớn nhiễm sắc thể. **B.** mất đoạn nhỏ nhiễm sắc thể.

C. lặp đoạn nhỏ nhiễm sắc thể. **D.** đảo đoạn nhiễm sắc thể.

Câu 20. Cho cây có kiểu gen AaBbDd tự thụ phấn qua nhiều thế hệ. Nếu các cặp gen này nằm trên các cặp nhiễm sắc thể khác nhau thì số dòng thuần tối đa về cả ba cặp gen có thể được tạo ra là

A. 3. **B.** 8. **C.** 1. **D.** 6.

Câu 21. Phát biểu **không** đúng về sự phát sinh sự sống trên Trái Đất là:

A. Sự xuất hiện sự sống gắn liền với sự xuất hiện các đại phân tử hữu cơ có khả năng tự nhân đôi.

B. Chọn lọc tự nhiên không tác động ở những giai đoạn đầu tiên của quá trình tiến hoá hình thành tế bào sơ khai mà chỉ tác động từ khi sinh vật đa bào đầu tiên xuất hiện.

C. Nhiều bằng chứng thực nghiệm thu được đã ủng hộ quan điểm cho rằng các chất hữu cơ đầu tiên trên Trái Đất được hình thành bằng con đường tổng hợp hoá học.

D. Các chất hữu cơ đơn giản đầu tiên trên Trái Đất có thể được xuất hiện bằng con đường tổng hợp hoá học.

Câu 22. Một quần thể thực vật tự thụ phấn có tỉ lệ kiểu gen ở thế hệ P là: 0,45AA : 0,30Aa : 0,25aa. Cho biết các cá thể có kiểu gen aa không có khả năng sinh sản. Tính theo lí thuyết, tỉ lệ các kiểu gen thu được ở F1 là

A. 0,525AA : 0,150Aa : 0,325aa. **B.** 0,7AA : 0,2Aa : 0,1aa.

C. 0,36AA : 0,24Aa : 0,40aa. **D.** 0,36AA : 0,48Aa : 0,16aa.

Câu 23. Mẹ có kiểu gen X^AX^a, bố có kiểu gen X^AY, con gái có kiểu gen $X^AX^aX^a$. Cho biết quá trình giảm phân ở bố và mẹ không xảy ra đột biến gen và đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể. Kết luận nào sau đây về quá trình giảm phân ở bố và mẹ là đúng?

A. Trong giảm phân II ở bố, nhiễm sắc thể giới tính không phân li. Ở mẹ giảm phân bình thường.

B. Trong giảm phân I ở bố, nhiễm sắc thể giới tính không phân li. Ở mẹ giảm phân bình thường.

C. Trong giảm phân II ở mẹ, nhiễm sắc thể giới tính không phân li. Ở bố giảm phân bình thường.

D. Trong giảm phân I ở mẹ, nhiễm sắc thể giới tính không phân li. Ở bố giảm phân bình thường.

Câu 24. Bằng chứng quan trọng có sức thuyết phục nhất cho thấy trong nhóm vượn người ngày nay, tinh tinh có quan hệ gần gũi nhất với người là

A. sự giống nhau về ADN của tinh tinh và ADN của người.

B. khả năng biểu lộ tình cảm vui, buồn hay giận dữ.

C. khả năng sử dụng các công cụ sẵn có trong tự nhiên.

D. thời gian mang thai 270–275 ngày, đẻ con và nuôi con bằng sữa.

Câu 25. Thể song nhị bội

A. có tế bào mang hai bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội của hai loài bố mẹ.

B. có 2n nhiễm sắc thể trong tế bào.

C. chỉ sinh sản vô tính mà không có khả năng sinh sản hữu tính.

D. chỉ biểu hiện các đặc điểm của một trong hai loài bố mẹ.

Câu 26. Thể đa bội lẻ

A. có tế bào mang bộ nhiễm sắc thể 2n+1.

B. có khả năng sinh sản hữu tính bình thường.

C. có hàm lượng ADN nhiều gấp hai lần so với thể lưỡng bội.

D. không có khả năng sinh sản hữu tính bình thường.

Câu 27. Biến dị tổ hợp

A. không phải là nguyên liệu của tiến hoá.

B. không làm xuất hiện kiểu hình mới.

C. phát sinh do sự tổ hợp lại vật chất di truyền của bố và mẹ.

D. chỉ xuất hiện trong quần thể tự phối.

Câu 28. Đối với quá trình tiến hóa nhỏ, chọn lọc tự nhiên

A. tạo ra các alen mới, làm thay đổi tần số alen theo một hướng xác định.

B. cung cấp các biến dị di truyền làm phong phú vốn gen của quần thể.

C. là nhân tố làm thay đổi tần số alen không theo một hướng xác định.

D. là nhân tố có thể làm thay đổi tần số alen theo một hướng xác định.

Câu 29. Một gen có 3000 liên kết hiđrô và có số nuclêôtit loại guanin (G) bằng hai lần số nuclêôtit loại ađênin (A). Một đột biến xảy ra làm cho chiều dài của gen giảm đi 85Å. Biết rằng trong số nuclêôtit bị mất có 5 nuclêôtit loại xitôzin (X). Số nuclêôtit loại A và G của gen sau đột biến lần lượt là

A. 370 và 730. **B.** 375 và 745. **C.** 375 và 725. **D.** 355 và 745.

Câu 30. Dùng cônsixin để xử lí các hợp tử lưỡng bội có kiểu gen Aa thu được các thể tứ bội. Cho các thể tứ bội trên giao phấn với nhau, trong trường hợp các cây bố mẹ giảm phân bình thường, tính theo lí thuyết tỉ lệ phân li kiểu gen ở đời con là:

A. 1AAAA : 4AAAa : 6AAaa : 4Aaaa : 1aaaa.

B. 1AAAA : 8AAAa : 18AAaa : 8Aaaa : 1aaaa.

C. 1AAAA : 8AAAa : 18Aaaa : 8AAaa : 1aaaa.

D. 1AAAA : 8AAaa : 18AAAa : 8Aaaa : 1aaaa.

Câu 31. Để tìm hiểu hiện tượng kháng thuốc ở sâu bọ, người ta đã làm thí nghiệm dùng DDT để xử lí các dòng ruồi giấm được tạo ra trong phòng thí nghiệm. Ngay từ lần xử lí đầu tiên, tỉ lệ sống sót của các dòng đã rất khác nhau (thay đổi từ 0% đến 100% tuỳ dòng). Kết quả thí nghiệm chứng tỏ khả năng kháng DDT

A. liên quan đến những đột biến và tổ hợp đột biến phát sinh ngẫu nhiên từ trước.

B. chỉ xuất hiện tạm thời do tác động trực tiếp của DDT.

C. là sự biến đổi đồng loạt để thích ứng trực tiếp với môi trường có DDT.

D. không liên quan đến đột biến hoặc tổ hợp đột biến đã phát sinh trong quần thể.

Câu 32. Gen S đột biến thành gen s. Khi gen S và gen s cùng tự nhân đôi liên tiếp 3 lần thì số nuclêôtit tự do mà môi trường nội bào cung cấp cho gen s ít hơn so với cho gen S là 28 nuclêôtit. Dạng đột biến xảy ra với gen S là

A. đảo vị trí 2 cặp nuclêôtit. **B.** thay thế 1 cặp nuclêôtit.

C. mất 2 cặp nuclêôtit. **D.** mất 1 cặp nuclêôtit.

Câu 33: Một quần thể sinh vật có gen A bị đột biến thành gen a, gen B bị đột biến thành gen b. Biết các cặp gen tác động riêng rẽ và gen trội là trội hoàn toàn. Các kiểu gen nào sau đây là của thể đột biến?

A. AABb, AaBB. **B.** AABB, AABb.

C. aaBb, Aabb. **D.** AaBb, AABb.

Câu 34. Phát biểu nào dưới đây là đúng khi nói về hệ số di truyền?

A. Hệ số di truyền thấp chứng tỏ tính trạng ít chịu ảnh hưởng của điều kiện ngoại cảnh.

B. Đối với những tính trạng có hệ số di truyền thấp thì chỉ cần chọn lọc một lần đã có hiệu quả.

C. Hệ số di truyền càng cao thì hiệu quả chọn lọc càng thấp.

D. Hệ số di truyền cao nói lên rằng tính trạng phụ thuộc chủ yếu vào kiểu gen.

Câu 35. Ở một loài thực vật, gen trội A quy định quả đỏ, alen lặn a quy định quả vàng. Một quần thể của loài trên ở trạng thái cân bằng di truyền có 75% số cây quả đỏ và 25% số cây quả vàng. Tần số tương đối của các alen A và a trong quần thể là

A. 0,5A và 0,5a. **B.** 0,6A và 0,4a. **C.** 0,4A và 0,6a. **D.** 0,2A và 0,8a.

Câu 36. Trong trường hợp gen trội có lợi, phép lai có thể tạo ra F1 có ưu thế lai cao nhất là:

A. AABbdd × AAbbdd. **B.** aabbdd × AAbbDD.

C. aabbDD × AABBdd. **D.** aaBBdd × aabbDD.

Câu 37. Trong phương thức hình thành loài bằng con đường địa lí (hình thành loài khác khu vực địa lí), nhân tố trực tiếp gây ra sự phân hoá vốn gen của quần thể gốc là

A. cách li địa lí. **B.** chọn lọc tự nhiên.

C. tập quán hoạt động. **D.** cách li sinh thái.

Câu 38. Đối với quá trình tiến hóa nhỏ, nhân tố đột biến (quá trình đột biến) có vai trò cung cấp

A. nguồn nguyên liệu thứ cấp cho chọn lọc tự nhiên.

B. các biến dị tổ hợp, làm tăng sự đa dạng di truyền của quần thể.

C. các alen mới, làm thay đổi tần số alen theo một hướng xác định.

D. các alen mới, làm thay đổi tần số alen của quần thể một cách chậm chạp.

Câu 39. Trong chọn giống vật nuôi, phương pháp thường được dùng để tạo ra các biến dị tổ hợp là

A. gây đột biến bằng sốc nhiệt. **B.** gây đột biến bằng cônsixin.

C. lai hữu tính. **D.** chiếu xạ bằng tia X.

Câu 40. Theo quan niệm của thuyết tiến hóa hiện đại, phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Tất cả các biến dị là nguyên liệu của chọn lọc tự nhiên.

B. Tất cả các biến dị đều di truyền được và đều là nguyên liệu của chọn lọc tự nhiên.

C. Không phải tất cả các biến dị di truyền đều là nguyên liệu của chọn lọc tự nhiên.

D. Tất cả các biến dị di truyền đều là nguyên liệu của chọn lọc tự nhiên.

Câu 41. Một nhiễm sắc thể có các đoạn khác nhau sắp xếp theo trình tự ABCDEG*HKM đã bị đột biến. Nhiễm sắc thể đột biến có trình tự ABCDCDEG*HKM. Dạng đột biến này

A. thường làm xuất hiện nhiều gen mới trong quần thể.

B. thường gây chết cho cơ thể mang nhiễm sắc thể đột biến.

C. thường làm thay đổi số nhóm gen liên kết của loài.

D. thường làm tăng hoặc giảm cường độ biểu hiện của tính trạng.

Câu 42. Chọn lọc tự nhiên đào thải các đột biến có hại và tích luỹ các đột biến có lợi trong quần thể. Alen đột biến có hại sẽ bị chọn lọc tự nhiên đào thải

A. triệt để khỏi quần thể nếu đó là alen lặn.

B. khỏi quần thể rất nhanh nếu đó là alen trội.

C. không triệt để khỏi quần thể nếu đó là alen trội.

D. khỏi quần thể rất chậm nếu đó là alen trội.

Câu 43. ADN tái tổ hợp mang gen mã hóa insulin tạo ra bằng kĩ thuật di truyền được đưa vào trong tế bào *E. coli* nhằm

A. ức chế hoạt động hệ gen của tế bào *E. coli*.

B. làm bất hoạt các enzim cần cho sự nhân đôi ADN của *E. coli*.

C. làm cho ADN tái tổ hợp kết hợp với ADN vi khuẩn.

D. tạo điều kiện cho gen đã ghép được biểu hiện.

PHẦN RIÊNG Thí sinh chỉ được làm 1 trong 2 phần: phần I hoặc phần II

Phần I. Theo chương trình KHÔNG phân ban (7 câu, từ câu 44 đến câu 50):

Câu 44. Ở một loài thực vật chỉ có 2 dạng màu hoa là đỏ và trắng. Trong phép lai phân tích một cây hoa màu đỏ đã thu được thế hệ lai phân li kiểu hình theo tỉ lệ: 3 cây hoa trắng : 1 cây hoa đỏ. Có thể kết luận, màu sắc hoa được quy định bởi

A. một cặp gen, di truyền theo quy luật liên kết với giới tính.

B. hai cặp gen liên kết hoàn toàn.

C. hai cặp gen không alen tương tác bổ trợ (bổ sung).

D. hai cặp gen không alen tương tác cộng gộp.

Câu 45. Ở người, gen quy định màu mắt có 2 alen (A và a), gen quy định dạng tóc có 2 alen (B và b), gen quy định nhóm máu có 3 alen (I^A, I^B và I^O). Cho biết các gen nằm trên các cặp nhiễm sắc thể thường khác nhau. Số kiểu gen tối đa có thể được tạo ra từ 3 gen nói trên ở trong quần thể người là

A. 54. **B.** 24. **C.** 10. **D.** 64.

Câu 46. Trên một mạch của phân tử ADN có tỉ lệ các loại nuclêôtit là A + G/T + X = 1/2. Tỉ lệ này ở mạch bổ sung của phân tử ADN nói trên là:

A. 0,2. **B.** 2,0. **C.** 5,0. **D.** 0,5.

Câu 47. Trong trường hợp các gen phân li độc lập, tác động riêng rẽ và các gen trội là trội hoàn toàn, phép lai: AaBbCcDd × AaBbCcDd cho tỉ lệ kiểu hình A–bbC–D–ở đời con là

A. 3/256. **B.** 1/16. **C.** 81/256. **D.** 27/256.

Câu 48. Ở một loài thực vật, gen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với gen a quy định thân thấp, gen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với gen b quy định hoa trắng. Lai cây thân cao, hoa đỏ với cây thân thấp, hoa trắng thu được F1 phân li theo tỉ lệ: 37,5% cây thân cao, hoa trắng : 37,5% cây thân thấp, hoa đỏ:12,5% cây thân cao, hoa đỏ : 12,5% cây thân thấp, hoa trắng. Cho biết không có đột biến xảy ra. Kiểu gen của cây bố, mẹ trong phép lai trên là

A. Ab/aB **B.** AaBB × aabb **C.** AaBb × aabb. **D.** AB/ab × ab/ab

Câu 49. Vi khuẩn cố định đạm sống trong nốt sần của cây họ Đậu là biểu hiện của mối quan hệ

A. cộng sinh. **B.** kí sinh – vật chủ.

C. hội sinh. **D.** hợp tác.

Câu 50. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về diễn thế sinh thái?

A. Trong diễn thế sinh thái, các quần xã sinh vật biến đổi tuần tự thay thế lẫn nhau.

B. Diễn thế thứ sinh xảy ra ở môi trường mà trước đó chưa có một quần xã sinh vật nào.

C. Diễn thế nguyên sinh xảy ra ở môi trường đã có một quần xã sinh vật nhất định.

D. Trong diễn thế sinh thái, sự biến đổi của quần xã diễn ra độc lập với sự biến đổi điều kiện ngoại cảnh.

Phần II. Theo chương trình phân ban (7 câu từ câu 51 đến câu 57)

Câu 51. Nhóm sinh vật có mức năng lượng lớn nhất trong một hệ sinh thái là

A. sinh vật phân huỷ. **B.** động vật ăn thực vật.

C. sinh vật sản xuất. **D.** động vật ăn thịt.

Câu 52. Lai hai dòng cây hoa trắng thuần chủng với nhau, F1 thu được toàn cây hoa trắng. Cho các cây F1 tự thụ phấn, ở F2 có sự phân li kiểu hình theo tỉ lệ: 131 cây hoa trắng : 29 cây hoa đỏ. Cho biết không có đột biến xảy ra, có thể kết luận tính trạng màu sắc hoa di truyền theo quy luật

A. tương tác giữa các gen không alen. **B.** di truyền ngoài nhân.

C. hoán vị gen. **D.** liên kết gen.

Câu 53. Trong một hệ sinh thái,

A. năng lượng thất thoát qua mỗi bậc dinh dưỡng của chuỗi thức ăn là rất lớn.

B. sự biến đổi năng lượng diễn ra theo chu trình.

C. sự chuyển hoá vật chất diễn ra không theo chu trình.

D. năng lượng của sinh vật sản xuất bao giờ cũng nhỏ hơn năng lượng của sinh vật tiêu thụ nó.

Câu 54. Trên một đảo mới được hình thành do hoạt động của núi lửa, nhóm sinh vật có thể đến cư trú đầu tiên là

A. thực vật thân cỏ có hoa. **B.** sâu bọ.

C. thực vật hạt trần. **D.** địa y.

Câu 55. Phát biểu đúng về vai trò của ánh sáng đối với sinh vật là:

A. Tia hồng ngoại tham gia vào sự chuyển hoá vitamin ở động vật.

B. Điều kiện chiếu sáng không ảnh hưởng đến hình thái thực vật.

C. Ánh sáng nhìn thấy tham gia vào quá trình quang hợp của thực vật.

D. Tia tử ngoại chủ yếu tạo nhiệt sưởi ấm sinh vật.

Câu 56. Hiện tượng nào sau đây **không** phải là nhịp sinh học?

A. Nhím ban ngày cuộn mình nằm như bất động, ban đêm sục sạo kiếm mồi và tìm bạn.

B. Cây mọc trong môi trường có ánh sáng chỉ chiếu từ một phía thường có thân uốn cong, ngọn cây vươn về phía nguồn sáng.

C. Khi mùa đông đến, chim én rời bỏ nơi giá lạnh, khan hiếm thức ăn đến những nơi ấm áp, có nhiều thức ăn.

D. Vào mùa đông ở những vùng có băng tuyết, phần lớn cây xanh rụng lá và sống ở trạng thái giả chết.

Câu 57. Ở một loài thực vật, gen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với gen a quy định thân thấp, gen B quy định quả tròn trội hoàn toàn so với gen b quy định quả dài. Các cặp gen này nằm trên cùng một cặp nhiễm sắc thể. Cây dị hợp tử về 2 cặp gen giao phấn với cây thân thấp, quả tròn thu được đời con phân li theo tỉ lệ: 310 cây thân cao, quả tròn : 190 cây thân cao, quả dài : 440 cây thân thấp, quả tròn : 60 cây thân thấp, quả dài. Cho biết không có đột biến xảy ra. Tần số hoán vị giữa hai gen nói trên là

A. 6%. **B.** 36%. **C.** 12%. **D.** 24%.

ĐÁP ÁN

1. ĐỀ THI TỐT NGHIỆP TRUNG HỌC PHỔ THÔNG LẦN I NĂM 2008 – Phân ban

Mã đề 153

1A ; 2D ; 3B ; 4B ; 5A ; 6D ; 7A ; 8B ; 9C ; 10D ; 11B ; 12C ; 13C ; 14A ; 15C ; 16B ; 17B ; 18C ; 19D ; 20C ; 21C ; 22D ; 23D; 24C; 25B; 26B ; 27D; 28A; 29B; 30A ; 31C ; 32A ; 33D ; 34C ; 35B ; 36C ; 37A ; 38A ; 39A ; 40D ; 41A ; 42B; 43D; 44D ; 45A ; 46A ; 47A

2. ĐỀ THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2008 LẦN II – PHÂN BAN – Mã đề 104

PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH (33 câu, từ câu 1 đến câu 33).

1D ; 2D ; 3A ; 4B ; 5C ; 6B ; 7C ; 8A ; 9B ; 10D ; 11C ; 12B ; 13A ; 14B ; 15C; 16B; 17D ; 18C ; 19D ; 20D ; 21D ; 22A ; 23D ; 24C ; 25A ; 26C ; 27A ; 28A ; 29A ; 30D ; 31B ; 32C ; 33D ; 34B ; 35C ; 36B ; 37D ; 38B ; 39A ; 40D ; 41C ; 42D ; 43C ; 44B ; 45A ; 46A ; 47D

3. ĐỀ THI TUYỂN SINH ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG NĂM 2007

Mã đề 152

1D ; 2C ; 3D ; 4A ; 5B ; 6B ; 7C ; 8B ; 9C ; 10B ; 11B ; 12C ; 13C ; 14A ; 15D ; 16A; 17A ; 18B ; 19D ; 20C ; 21C ; 22A ; 23D ; 24D ; 25B ; 26B ; 27A ; 28D ; 29A; 30D ; 31B ; 32C ; 33A ; 34A ; 35B ; 36A ; 37D ; 38D ; 39C ; 40C ; 41A ; 42D; 43C ; 44B ; 45A ; 46D ; 47D ; 48C ; 49A ; 50C ; 51B ; 52C ; 53A ; 54C ; 55B; 56D ; 57B

4. ĐỀ THI TUYỂN SINH ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG NĂM 2008 – Mã đề 253

1C ; 2A ; 3B ; 4D ; 5D ; 6B ; 7D ; 8C ; 9A ; 10B ; 11A ; 12A ; 13A ; 14D ; 15C ; 16A ; 17B ; 18C ; 19B ; 20B ; 21B ; 22B ; 23C ; 24A ; 25A ; 26D ; 27C ; 28D ; 29D; 30B ; 31A ; 32C ; 33C ; 34D ; 35A ; 36C ; 37B ; 38D ; 39C ; 40C ; 41D ; 42B; 43D ; 44C ; 45A ; 46B ; 47D ; 48B ; 49A ; 50A ; 51C ; 52A ; 53A ; 54D ; 55C ; 56B ; 57D.

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
16 Hàng Chuối - Hai Bà Trưng - Hà Nội
ĐT (04) 9715013; (04) 7685236. Fax: (04) 9714899

***

Chịu trách nhiệm xuất bản:

Giám đốc PHÙNG QUỐC BẢO
Tổng biên tập NGUYỄN BÁ THÀNH

Biên tập nội dung
THU HẰNG
Sửa bài
LÊ HOÀ
Chế bản
ANH THƯ
Trình bày bìa
SƠN KỲ
Đối tác liên kết xuất bản
CÔNG TI ANPHA

SÁCH LIÊN KẾT

HƯỚNG DẪN GIẢI CÁC DẠNG BÀI TẬP TỪ CÁC ĐỀ THI QUỐC GIA MÔN SINH HỌC CỦA BỘ GD&ĐT
Mã số: 1L-502 ĐH2008
In 2.000 cuốn, khổ 16 x 24 cm tại Công ti TNHH In Bao bì Hưng Phú.
Số xuất bản: 1068-2008/CXB/09-177/ĐHQGHN, ngày 25/11/2008
Quyết định xuất bản số: 502LK-TN/XB
In xong và nộp lưu chiểu quý I năm 2009.